CHIP

Počítačový měsíčník

Prosinec 1993 č. 12 28 Kč / Sk

EURO TEST LABS

Právnický software

Počítače

Grafické karty

Sběrnice PCI

Upgrade procesorů

Nové verze DOS

Morphing

MS at Work

Statistica 4.0 for Windows

Quattro Pro 5.0 pro DOS i Windows

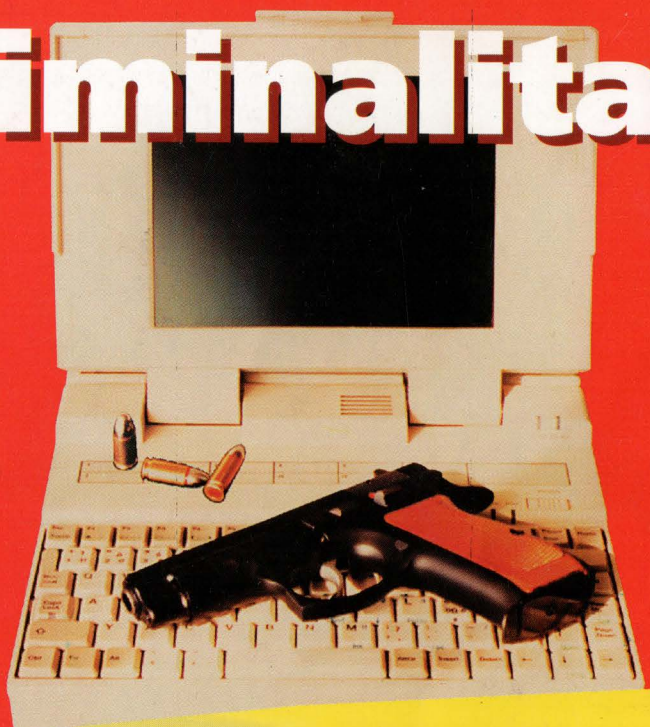
dBase IV 2.0

Textové editory:

WinText 2.0

WordPerfect 6.0

Kriminalita



Komunikace včera a dnes

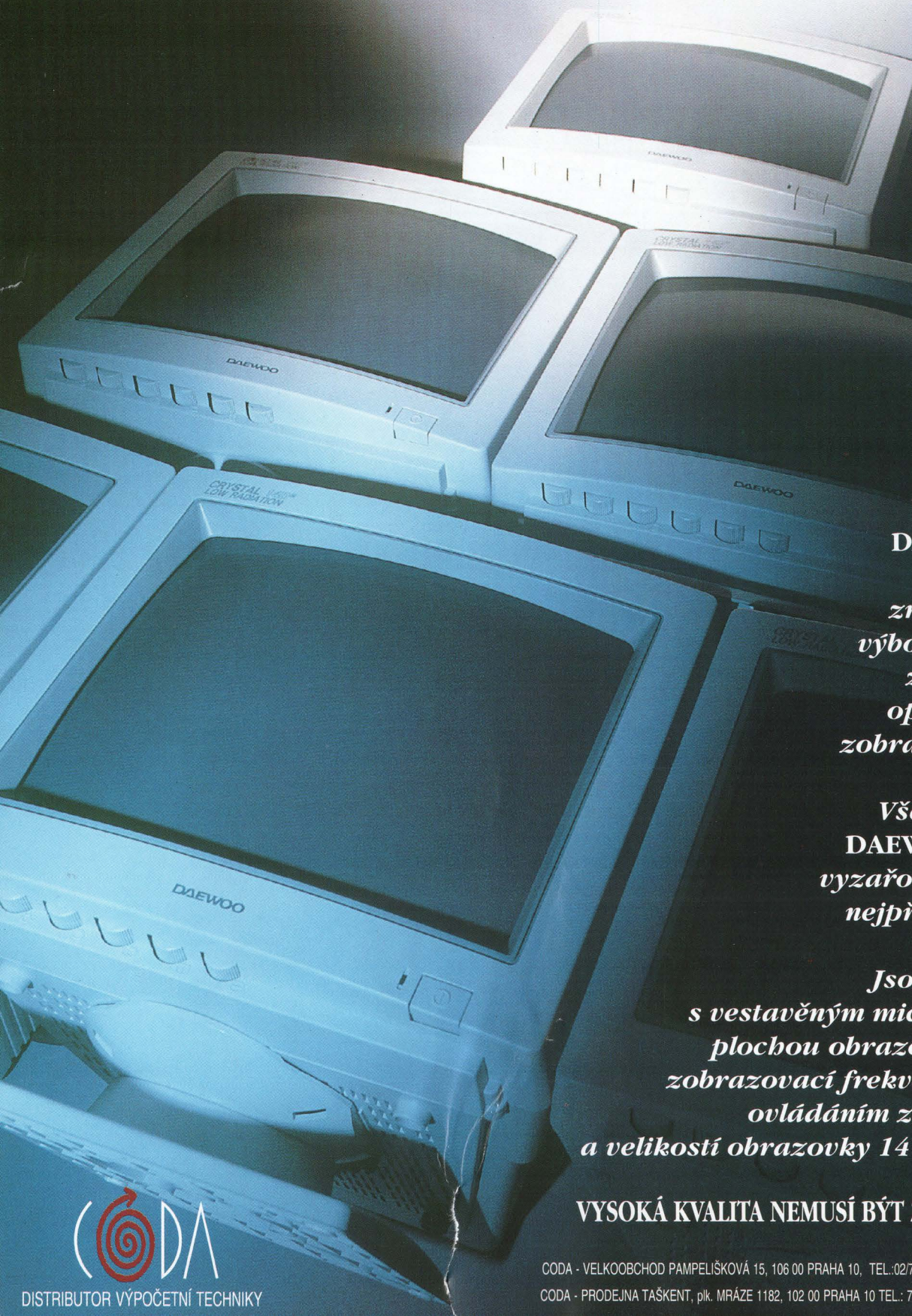
MŮŽETE VYHRÁT:
počítač SPIN 486
od firmy
COMPELSON

9 771210 068005 12

CHIP 12/93 Upgrade procesorů • Sběrnice PCI • Grafické karty • WinText 2.0 • WordPerfect 6.0 • Quattro Pro 5.0

DAEWOO

MONITORY CHRÁNÍCÍ VAŠE OČI



Díky letité spolupráci s největšími počítačovými firmami světa Vám nyní firma **DAEWOO**, *a dnes již pod vlastní značkou, přináší výborné parametry za nízkou cenu, optimální kvalitu zobrazení a komfort pro náročné. Všechny monitory* **DAEWOO** *mají nízké vyzařování vyhovující nejpřísnější švédské normě MPR II. Jsou zde monitory s vestavěným microprocesorem, plochou obrazovkou, vysokou zobrazovací frekvencí, digitálním ovládáním z čelního panelu a velikostí obrazovky 14", 15", 17" a 21".*

VYSOKÁ KVALITA NEMUSÍ BÝT ZA VYSOKOU CENU

CODA

DISTRIBUTOR VÝPOČETNÍ TECHNIKY

CODA - VELKOOBCHOD PAMPELIŠKOVÁ 15, 106 00 PRAHA 10, TEL.:02/755459, 751477, 75 32 69, FAX: 02/756916

CODA - PRODEJNA TAŠKENT, plk. MRÁZE 1182, 102 00 PRAHA 10 TEL.: 7868184, 7867475, 7867493, FAX: 7863370

Než se dáte do čtení ...

S nadhledem?

A už je tu opět zima a k ní neodmyslitelně patří Vánoce. Doba rodinné pohody, vzájemného porozumění, bramborového salátu a násilného konce mnoha kaprů, doba, kdy i těm "nejskalnějším" nezbude nic jiného, než na chvíli odložit faktury s výpisy prodaných počítačů a tiskáren, zavřít softwarové manuály, vypnout ty nevzhledné šedé bedýnky a jít například strojit vánoční stromeček. Někomu při této činnosti třeba zjihne pohled a slzy vstoupí do očí (při vzpomínce na svá dětská léta, kdy dostal od ježíška svůj první počítač), jiný bude naopak nadávat na špatnou "ergonomii" stromečku.

Nicméně bychom měli těchto chvil využít a podívat se na věci trochu s nadhledem. Musíme si například přiznat, že celá výpočetní technika se někdy až příliš spokojuje s funkčností na úkor estetického vzhledu (nic na tom nezmění ani obrázky krásných slečen umisťované jako pozadí ve Windows). Počítače, přestože už dokážou vytvářet téměř umělecká díla a v našem životě hrají podstatnou roli, vypadají samy dost špatně. S tím moc neudělá ani takový kouzelník, jakým je designér Luigi Colani. Díky nutné unifikaci a kompatibilitě k tomu zatím nemá ani dost tvůrčího prostoru. Nebo si to vezměme jinak: už nyní se historikové přou o to, zda naše 20. století nazývat stoletím automobilu nebo stoletím počítačů. Ale při vší úctě k počítačům a k jejich schopnostem, ohlédli jste se už někdy v kanceláři za počítačem a řekli si:"To je ale nádherný kousek!", tak jako to spousta lidí říká, když vidí na ulici pěkné auto (někteří z nás na ulici tak hodnotí i jiné, méně technické objekty).

Při prohlídce hal brněnského výstaviště na letošním Invexu jsem si říkal, že to očividné mrhání finančními prostředky na co nejhonosnější stánky a expozice souvisí také právě s tím, že většina firem nabízí vlastně totéž a vzhled jejich stánků je jedna z mála možností, jak se alespoň trochu odlišit od šedého průměru.

Stojí to skutečně za to, stále se hádat, který počítač je rychlejší, který notebook doznal podstatnějšího vylepšení ergonomie, zda jedna tiskárna tiskne lépe než ta druhá, i když se jí prodalo méně, nebo zda program X má více funkcí a je levnější než program Y? Ano stojí to za to, ale naštěstí nejen z hlediska finančního. Snad bychom jen neměli ten konkurenční boj přehánět a Vánoce si udělat vícekrát do roka, častěji se na věci podívat s nadhledem a netvrdit, že právě ta firma, kterou zastupuji, a její výrobky jsou nejlepší.

Ale nyní se už dejte do čtení a až dočtete (což byste i při obsažnosti Chipu mohli do konce prosince stihnout), tak pamatujte na to, že vám celá naše redakce přeje šťastné a veselé Vánoce i hodně štěstí v novém roce.

P. S.: Ale řekněte sami, není ten náš počítačový časopis nejlepší?

JOSEF MIKA
redaktor

CHIP

Václavské náměstí 56, 111 21 Praha 1, BOX 146
Telefony sekretariát: (02) 2403 2793, 2403 2796, 2422 1565, 2422 7707;
předplatné: (02) 2403 2600;
inzerce: (02) 2403 2795, 2403 2607, 2421 7368;
ekonomický úsek: (02) 2403 2797;
odd. dokumentace: (02) 2403 2603, 2421 6878;
výroba: (02) 2403 2792.
Fax.: (02) 2423 1146.
BBS: (02) 2421 6515, 2421 3432, 2421 3470.

MAGAZÍN

Spektrum
6 *O čem se hovoří ve světě i u nás.*

Už to letí po kraji...
34 *Od kouřových signálů až k optické komunikaci.*

Z garážovej firmy obor
50 *Závěrečná část trilogie o asijských tygrech i šelmách.*

Mořská brána otevřená
52 *Prezentace firmy Seagate byla velmi zajímavá, a to nejen pro nás...*

SPECIÁL

55 *Dnes vás pozveme do džungle paragrafů...*

Lumpárny
56 *Kde všude se setkáme s problematikou počítačové kriminality.*

Podporujte svého šerifa
64 *Rozhovor s představitelem Policie České republiky nejen o počítačích.*

Piráti naší doby
68 *O problémech licencí v oblasti softwaru.*

Znalec musí znát
70 *Soudní znalectví a výpočetní technika: co mají společného?*

Kdo má židli...
78 *Čím vybavit kancelář právníka?*

Zákony na CD-ROM
82 *Jak si stojí právní systém Jurix v konkurenci ostatních produktů?*

HARDWARE

Doping pro základní desky
86 *Upgrade kity procesorů pro zvýšení výkonu základních desek počítačů.*

Boj o body
92 *Grafické karty VESA Local bus - Chip si posvítil v testu na 36 modelů.*

Slabá místa se ukážou
105 *Jak jsme testovali grafické karty...*

Škoda, jestli neprojde
106 *Sběrnice PCI od Intelu by mohla pořádně zahýbat s výkonem celé základní desky.*

Concerto grosso
112 *Mnoho nástrojů tvoří většinou perfektní celek - nejinak tomu je i u novinky od Compaqu.*

112

Výrobek, o kterém se bude určitě hodně mluvit: Compaq Concerto.

Prcek
114 *Psion přichází na trh s novinkou: Series 3a - co od ní můžeme čekat?*

Spojnice dvou světů
118 *Pokud chcete spojit výhodu stolního počítače a přitom se nevzdat jeho mobility, můžete použít Duobook od Applu.*

Vše v sobě
120 *Dlouhodobý test notebooku - tentokráte se představil i mile překvapil CardStar.*

Krátké testy
122 *SimCheck, Sydos Personal CD, Xerius 486 DX2-66, Hewlett-Packard LaserJet 4P, procesory 486 od AMD a Cyrixu, Hewlett-Packard DesignJet 650C, Elonex WS-266, IBM ThinkPad 720C.*

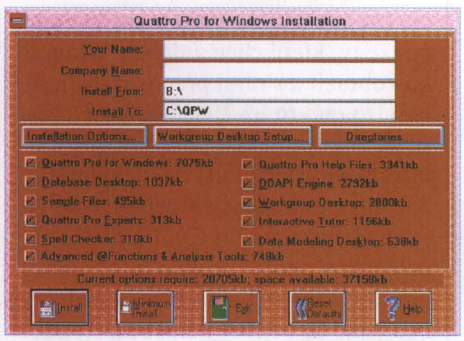
Novinky
136 *Krátké zprávy o nových výrobcích.*

SOFTWARE

Tři v ringu
140 *Tři kouhouti na jednom smetišti operačních systémů - kdo bude nejlepší?*

Chybička se vloudila
144 *Update MS-DOS 6.2 odstraní (prý) všechny stížnosti, především na Doublespace...*

V oknech jako doma
146 *Quattro Pro 5.0 pro Windows bude určitě tvrdou konkurencí Lotusu 1-2-3 verze 4.*



146

Instalaci Quattro Pro 5.0 pro Windows můžete skutečně vychutnat.

Zásadní inovace
154 *Borland zapracoval a Quattro Pro 5.0 pro DOS je tu.*

dBase a la Borland
158 *Závěrečná část o dBASE IV verze 2.0.*

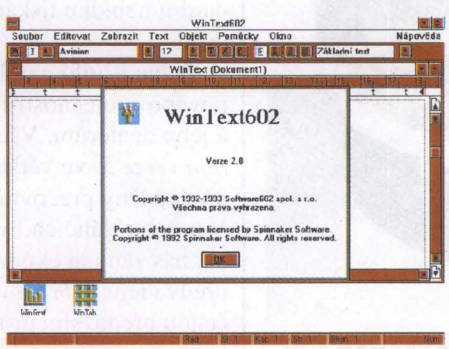
Rýchla tvorba aplikácií
162 *Visual Basic už existuje ve verzi 3.*

Odpor je marný
168 *Microsoft by rád udal Microsoft at Work.*

Herec III
172 *Poslední díl recenze o programovacím jazyku Actor.*

Lidový editor pro Windows
184 *Nová verze WinTextu: sluší se ji představit.*

184



Další verze WinTextu 602 je tu...

Na šestý pokus perfect!
188 *Šestá verze Wordperfectu posunula hranice kvality.*

GIS + CAD = ArcCAD
192 *Co vznikne sloučením CAD a GIS?*

Milostné zvířátko uděláme z vás...
194 *Jak změnit (a nejen na silvestra) solidně vypadajícího manažera v nesolidně vypadající zvíře.*

Finále baloniády
198 *Poslední část věnovaná CorelDraw 4.*

Začarované SGP
200 *Čaroděj Baltazar je hlavní figurou v dění kolem SGP.*

Statistika z Oklahomy
204 *Recenze balíku statistických programů.*

Krátké testy
210 *SideView III, Pageplus 2.0, Accent 1.0, Musicprose 2.0, Animation Works Interactive 2.0, WinDICT, Master 3, Data Entry Workshop 2.0.*

Novinky
218 *Krátké zprávy o nových výrobcích.*

SERVIS

Dědičnost
222 *Předposlední díl věnovaný problematice OOP.*

Tisk
226 *Zakončení krátkého kurzu Excelu.*

DES budí děs
228 *Co je nového v šifrování?*

Obrázky v počítači
230 *Jak proniknout do obrazového formátu PCX?*

234 *Knihy.*

238 *Tipy, triky, makra.*

Hry
242 *Dnes je pro vás připravena rozšířená rubrika.*

Soutěž
248 *S firmou Compelson soutěžíte o počítač 486.*

249 *Vyhodnocení soutěže a virové ankety z čísla 10/93.*

Burza
252 *Inzeráty čtenářů zdarma i za peníze.*

258 *Co si přečtete v příštím čísle.*

Výstavy

Invex Computer '93

V minulém čísle jsme se krátce zmínili o tom, co bylo letos na Invexu. Dnes si na největší počítačový veletrh v postkomunistické části Evropy posvítíme trochu blíže.

Mezi kapkami deště

Počasí letošnímu Invexu příliš nepřálo - nejprve zima, pak se trochu oteplilo a začalo trvale pršet. Jindy prosluněná prostranství mezi pavilony tedy k procházce opravdu nelákala, a pokud se někdo venku na chvíli zastavil, pak snad jen u staré parní lokomotivy, která důstojně sklízela bohatou žeň obdivu, nebo aby politoval možná dvě desítky dravých ptáků bezmocně uvázaných za nohu před hlavním pavilonem (tento způsob žebroty jim měl podle představ jejich majitelů zajistit finanční podporu). A tak tedy rychle dovnitř, kde bylo rozhodně útulněji a také víc k vidění.

Expozice **Autodesku** nenechala nikoho na pochybách o tom, že jde o firmu s majoritním podílem mající majoritní podíl v aplikacích CAD na našem trhu. V decentním stánku, již tradičně obsazeném v nárazníkové zóně sympatickými dámami z Autodesku a agentury Avamp, se pohybovali jednotně odění odborníci, ochotní podat informaci kdykoli o čemkoli.

Stánek pražské Oasy patřil k těm nápaditějším a zároveň nejhezčím na letošním veletrhu. Tak například v něm, zalévány živou vodou, rostly pod palmami notebooky.

A tak jsme měli například vidět v chůzi jednu z novinek, kterou Autodesk právě tady, v Brně, prezentoval: *AutoCAD LT*, který je svou cenou velice příznivě nakloněn peněženkám konstrukčních kanceláří. Možnosti oproti AutoCAD rel. 12 jsou mírně sníženy, nicméně jako produkt, na kterém pracuje méně kvalifikovaná síla (například kreslička na kótování), plně vyhovuje. K vidění byl nově i *ADE* (*AutoCAD Data Extension*), který lze charakterizovat následovně: jelikož se zvětšuje počet dat, které musí inženýr zpracovat, potřebuje k orientaci v problému jakousi selekci. Tak může z databáze entit vybrat pouze ty, které chce v daném okamžiku zobrazit a s nimi pracovat. Najednou lze otevřít až 2000 souborů a konstruktér či projektant má k dispozici informace z více výkresů najednou. Ale abychom nezapomněli: škoda, že jsme nemohli udělit *Chip Tip* za nejlépe zpracovanou tiskovou informaci pro novináře! S humorem a s nadsázkou jsme se ocitli v zemi knížat, pážat a dalších pohádkových postav, se jmény zcela konkrétních firem (ať spřízněných či jdoucích, řekněme, jinou cestou). V záplavě materiálů, těžknoucích už jen počty megabajtů a gigabajtů v nich obsažených, to byla dobrá vzpruha. Díky, paní Pavlíčková. Těšíme se na další pokračování.

Hnedle vedle Autodesku sídlil **Elsat**. Co dodat? Kromě *driverů* na *AutoCAD rel. 12* pro všechny karty **SPEA**, počínaje *HiLite*, které umožňují současně pracovat na dvou monitorech v grafice, zde byl k vidění i *počítač s Pentiem*, který - jak jsme zjistili - byl (i díky grafické kartě) nejrychlejší (mluvíme o desktopech, nikoli serverech). O barevné tiskárně *Fargo*, rovněž ve stánku Elsatu, si budete moci přečíst v příštím čísle našeho časopisu v rubrice Hardware - Krátké testy. **Fujitsu** předvedl standardní nabídku tiskáren a pevných disků.

Jedno křídlo pavilonu A1 bylo věnováno společnosti **Intergraph** a jeho dealerům. Všude jela *MicroStation verze 5*, ve většině stánků byly předváděny pracovní stanice *TD-1*. V mnoha stáncích byla nějaká novinka, nás zaujala expozice **Vuzortu**, předvádějící *obrazovou databázi*, určenou především pro muzea. Díky ní je možné nejen prohlížet vystavené exponáty v počítači, nechat si o nich povídat, ale i v infračervené oblasti

Velká množina počítačů zažila na Invexu doslova křest ohněm: kdo přišel, ten si sáhl. Někdy i dost nevybíravým způsobem. Tady se například namáhá multimediální Toshiba T 6600C.

uložit fotografie, které lze použít třeba v důkazním řízení při identifikaci ukradeného exponátu. To vše na platformě MicroStation.

Zády k Autodesku, za expozicí **TG Numic**, kde se předváděla nová dítka od firmy **Compaq**, například *Concerto* nebo "antiapple" s názvem *Presario* (obě vzbuzují zamyšlené pohledy zástupců firmy Apple Inc., protože jí především na našem trhu mohou způsobit citelný pokles zájmu kupujících), sídlilo modré království: svět **Silicon Graphics** v podání firmy **OpenCae** Brno. Počítače, které provedou činnost snad ještě před stiskem klávesy nebo před stiskem tlačítka myši, budily zaslouženou pozornost. Poprvé v České republice byly k vidění grafické pracovní stanice *Indy* a grafický superpočítač *Onyx* s garfikou *Reality Engine 2*. Zájemci se mohli o počítačích Silicon Graphics dozvědět více v přednáškovém sále, který byl součástí pavilonu OpenCae.

Nicméně, pokud jsme u Silicon Graphics, jistě víte, že počítače této firmy jsou jako svořené pro tvorbu multimediálních aplikací. Tu jsme mohli ostatně ve stejném stánku vidět u firmy **Visual Connection**, neúnavně předvádějící užaslým divákům scény z filmu, který všude ve světě trhá rekordy, tedy z Jurského parku. Mimo jiné, samozřejmě, jste zde například mohli vidět i prezentaci *animačních programů* kanadské firmy SoftImage.

Neradi bychom také vynechali expozici firmy **A-B-Comp**, která kromě *Amigy*, počítačových her a příslušenství pro gamesníky prodává právě Siliconu stanice. Jedna z nich, *Crimson*, sloužila jako předváděcí prostředek k prezentacím, které divákům způsobovaly pokles dolní čelisti a vykulení očních bulev (i naši dva redaktoři se ocitli v této pozici). K vidění byly i Blobs - vzájemně se ovlivňující koule, které správně umístěny v prostoru, generují sympaticky vyhlížející tělesa. Pomocí programů *Explore* od **TDI** jim pak bylo možné vdechnout pohyb a život. Neuvěřitené věci se stávají skutkem: gravitace způsobí, že voda teče nahoru, holčička visí nad propastí bombardována kroupami velikosti pštrosích vajec, to vše v perfektní virtuální realitě. K tomu stačí pouze několik Mega Flops a šikovná obsluha.

Novell Authorized Education Center

OKsystem
software a školení

Novell Professional Developer

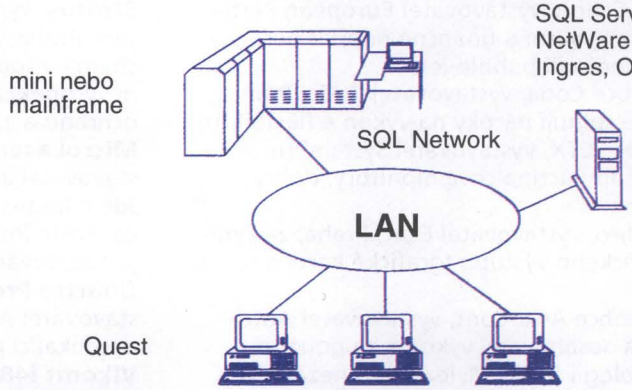
Autorizované školící a testovací centrum Novell
NetWare, UnixWare, komunikace, programování, databázové systémy, testy CNE

Novell Professional Developers' Program Partner
registrace vývojářů, dodávky vývojových systémů Novell (Novell AppWare, NetWare Client SDK, NLM SDK, MHS, Btrieve, NetWare SQL, ...)

Logic Works Software Distributor
ERwin/ERX, SQL, DBF a BPwin - výkonné CASE systémy pro návrh databází klient - server

GUPTA

Distributor
Nejnovější verze SQL Windows 4.0 s TeamWindows a Quest 2.1 ve spojení s databázemi SQLBase, DB2, Oracle, Sybase, Informix, AS400, SQL Server, HP Allbase, NetWare SQL, Btrieve, Ingres, ODBC, IDAPI



Novinka - SQLWindows Runtime na stanice zdarma!

Informace, předvedení, dodávku a školení zajistí DISTRIBUTOR firmy GUPTA pro ČR a SR:

OKsystem spol. s r.o., Bubenské nábřeží 306, 170 00 Praha 7
tel. 02-6843413, 6843950, 875981, fax 808678

spolu s prodejci: ATIX Třinec tel. 0659-24528, AXON Bratislava tel. 07-497640, B&V Computers Plzeň tel. 019-275109, FCC Folprecht Praha tel. 02-884430, FORS Brezno tel.: 0867-2058, GLOBAL Systems Praha tel. 02-290461, MERLIN Praha tel. 02-430450, NETic Brno, tel. 05-537347, QUASAR Bratislava tel. 07-212779, RIP Brno tel. 05-41226081, SOFTLINE SERVICES Bratislava tel. 07-211770, UNITEC CS Praha tel. 02-774997, WAM Software Praha tel. 02-3013741/223

Výstavy

Invex Computer '93

V tomto případě pan Bart Nel (sales and support manager R.O.E.).

Kousek vedle od A-B-Compu stála reklama, připomínající, že pouze jeden klasik stačí na 602 písaře. Ale ostrá verze textového editoru *Klasik* se ve stánku firmy **SIR** neobjevila. Bohužel.

Ani jsme nemuseli házet kamenem a zbytek docházet, abychom dorazili do stánku Oasy. **Oasa Computers** nešetřila finančními protředky a svůj stánek skutečně oživila - mimo jiné krásným vodopádem (který neúnavně sprchoval dva nefunkční notebooky). Nicméně: kdo se zastavil, viděl, že právě tady může zakoupit například správnou *faxmodemovou kartu do notebooku*, vyráběnou u nás a odolnou proti strastem naší drátovodné sítě, nazývané telekomunikační sítí. Ve stánku Oasy se nám líbil bezpečný počítač se zdvojeným vším možným: *Stratus*. Mohli jsme sami vytáhnout procesorovou desku, a počítač pokračoval dál. Jen napsal hlášení na obrazovce a upozornil obsluhu, že je jaksi záhodno "s tím" něco provést. Vzhledem k tomu, že podobný počítač na našem trhu budeme hledat vemi těžko (včetně další podpory), rozhodli jsme se mu udělit Chip Tip Invex '93.

To jsou ale paradoxy: na šestset-dva písaře stačí jeden Klasik. Bohužel v ostré verzi zatím ještě nepřijel.

Byla zde simulována i rozlehlá síť s rozsáhlou diagnostikou. Dalším tahákem byl *NextStep* od Steva Jobse, přivedený k naprosté dokonalosti specialistou na slovo vzatým: ing. Čadou.

K vidění byla i řada více či méně přítulných *notebooků*, s nimiž, jak nám zástupci Oasy slíbili, vás budeme moci průběžně seznamovat.

Naproti Oase sídlilo **Elko**. Pod křídly raketoplánu skrývalo svoji nabídku: počítače *Xerius*, mimo jiné hlavní cenu pro vítěze Letní ankety, nebo sortiment klávesnic *Cherry* (z nichž sympaticky působil černý matový model). Počítač *Xerius* byl osazen i Pentiem. Nicméně výkonnostní testy Chipu ukázaly, že počíta-

Na veletrhu jsme udělili i letos prestižní ceny: Chip Tip Invex Computer '93. Ocenění obdržely následující výrobky:

SUP 6.0, výrobce ALWIL Software, vystavovatel ALWIL, Praha, za jednoduché a účinné řešení ochrany dat.

DeskJet 510, výrobce Hewlett-Packard, vystavovatel Hewlett-Packard, Praha, za spolehlivost, vynikající poměr cena/výkon.

BJ-600, výrobce Canon, vystavovatel European Pertipherals, Praha, za kvalitní a finančně nepříliš náročný barevný tisk technologií bubble-jet.

Coda 486i, výrobce Coda, vystavovatel Coda, Praha, notebooky, které splňují nároky na výkon a flexibilitu.

CTX 1724, výrobce CTX, vystavovatel SystemPro, Praha, kvalitní sedmnáctipalcové monitory, dobrý poměr cena/výkon.

Miro, výrobce Miro, vystavovatel Exac, Praha, za vynikající řešení grafického výstupu (grafické karty a monitory) pro DTP.

Raid server, výrobce AutoCont, vystavovatel AutoCont, Ostrava, za dosahovaný výkon a za použitou špičkovou technologii (řadič Mylex s pěti nezávislými SCSI kanály, zajišťující maximální transportní rychlost mezi řadičem a disky).

Tiskárna LS-5, výrobce Star Micronics, vystavovatel Konsigna, Praha, za vynikající poměr cena/výkon a vybavení (cena vč. toneru, tiskových souborů .DST pro T602 a kabelu).

Z-Note 425 Lnc, výrobce Bull, vystavovatel Bull, Praha, za ergonomické provedení a technické řešení notebooku.

Zebra, výrobce Zoner, vystavovatel SWS Software, Slušovice, jde o grafický editor s bezkonkurenčním poměrem cena/výkon.

Recital 7.3, výrobce Recital, vystavovatel Daquas, Praha, za vynikající výkon - jde o databázový prostředek do prostředí Unixu, kompatibilní se systémy XBase.

Stratus, výrobce Stratus, vystavovatel OASA Computers, Praha, za řešení počítače odolného proti poruchám - v současné době na našem trhu bezkonkurenční výrobek, zajišťující v maximálné možné míře ochranu a zabezpečení dat.

MicroLaser Pro 600, výrobce Texas Instruments, vystavovatel InWare, Praha, za rychlost a kvalitu tisku. Jde o laserovou tiskárnu s procesorem RISC, který velice rychle interpretuje postscriptový soubor, takže tisk je "zdržován" samotnou tiskovou mechanikou.

Quattro Pro 5.0 pro Windows, výrobce Borland, vystavovatel Apro Mnichovice, za použitou technologii a vynikající poměr cena/výkon.

Vikomt i486 Monsoon, výrobce Vikomt, vystavovatel Vikomt, Čelákovice, za dosahovaný výkon i za příspěvek k ekologii. Tento počítač má jako jeden z prvních přímo na základní desce vestavěny úsporné mechanismy, snižující takt procesoru k nule při nečinnosti a umožňující vypínat připojený monitor.

Script Setter IV, výrobce ECRM, vystavovatel Uniware, Praha, za technologii a poměr cena/výkon. Jde o osvitovou jednotku poskytující s dobrou cenovou hladinou i dobrý výkon.

Milan Loucký

Interview
Western Digital na tapetě (v křížové palbě otázek Chipu)

Na Invexu bývá někdy i chvilka času na to, sejít se se zajímavými lidmi. Měli jsme to štěstí, že jsme si prostřednictvím firmy Tesco Jihlava mohli v jejím stánku pohovořit se zástupcem firmy Western Digital, ředitelem pro východní Evropu panem Kenem Larsenem.

Chip: Pane řediteli, naši uživatelé výpočetní techniky znají vaší firmu především jako výrobce pevných disků. Známe i vaše videokarty. Můžete našim čtenářům přiblížit vaše aktivity?

Ken Larsen: Správně jste upozornili na to, že nosnou částí našeho programu jsou paměťová média. Nicméně pevné disky vždy byly především nosiči našich čipů.

Najdete nás prakticky na celém světě: například v Irvine (Kalifornie) a v Malajsii, kde vyrábíme integrované obvody, v Singapuru, kde vyrábíme pevné disky, atd.

Chip: Proč vyrábíte i v USA a ne jen na Dálném východě, kde je daleko levnější pracovní síla?

Ken Larsen: Spočítali jsme si, že je pro nás výhodnější vyrábět v Americe, protože když k levné pracovní síle připočítáme cla, dovozní přirážky a další náklady, nutilo by nás to neúměrně zvyšovat koncové ceny našich produktů, což by v konkurenčním boji bylo spíše proti nám.

Chip: Můžete nám prozradit, jak velký je obrat vaší firmy?

Ken Larsen: Letos jsme do konce června dosáhli obratu 1,2 miliardy USD. Na něm se zhruba 80 % podílela výroba pevných disků a zbylými 20 % přispěla výroba integrovaných obvodů (především obvodů pro grafické karty Paradise).

Chip: Pokud víme, jste jedni z prvních, kteří přišli na trh s koncepcí řadiče, známého jako AT Bus, který nahradil do té doby používané a již nevyhovující řadiče typu MFM a RLL, se kterými začínaly počítače standardu PC a poté PC/XT kompatibilní.

Ken Larsen: Ano, v roce 1985 jsme uvedli na trh řadič, který lépe vyhovoval nastupujícímu standardu počítačů třídy PC/AT, tedy AT Bus neboli IDE řadič. Byli jsme prvním partnerem IBM při vývoji počítače PC/AT a jejich klonů, a díky tomu jsme měli v letech 1985 až 1989 na trhu s pevnými disky zhruba 70% podíl...

Chip: ... můžete nám to přiblížit v absolutních číslech?

Ken Larsen: Tento podíl představoval asi 10 milionů námi vyrobených pevných disků za jeden rok.

Chip: Když jsme u chronologického vývoje, můžete nám přiblížit další vývoj firmy?

Ken Larsen: Naše firma zakoupila firmu Tandon a v roce 1990 jsme vyrobili první disk s označením Caviar. V současné době činí podíl naší firmy na trhu 15 % v kapacitách pevných disků od 40 MB do 9 GB a 20 % v rozmezí od 170 MB do 540 MB, což je velmi zajímavá a žádaná kategorie. V ní máme konkurenci především ve

Sympatický hovorný pan Ken Larsen, ředitel Western Digital pro východní Evropu.

firmách Seagate, Maxtor, Quantum, Conner; v tomto žebříčku jsme druzí právě za Seagate.

Chip: Můžete nám opět sdělit nějaká bližší čísla?

Ken Larsen: V současné době vyrábíme asi 35-40 milionů pevných disků za rok. Ovšem rostoucí zájem o velkokapacitní media a pevné disky vůbec nás nutí k neustálému zvyšování objemu výroby.

Chip: Kdo se stará o to, abyste byli neustále na výši?

Ken Larsen: V našich závodech pracuje asi 600 inženýrů zabývajících se vývojem. To představuje asi 10 % z celkového počtu zaměstnanců, které Western Digital má. Asi 9 % z příjmů vracíme zpět do výzkumu.

Chip: Pojďme si nyní povídat o trhu, který je zajímavý nejen pro vás: o trhu tzv. východní Evropy. Ten je stále ještě nenasycený.

Ken Larsen: V oblasti východní Evropy představuje zákazníka číslo jedna Polsko, po něm hned následuje Česká republika a nakonec Maďarsko. Musím však s potěšením říci, že trh v České republice (dle našich výsledků) se rozvíjí nejdynamičtěji ze všech.

Chip: Komu vděčíte za nejdynamičtěji se rozvíjející trh?

Ken Larsen: Tak především generálním distributorům, což je PaKS a TH' system. Ovšem svůj nemalý podíl na prodeji mají i přímí odběratelé, kteří kompletují své výrobky (OEM partners), jako AutoCont, Vikomt a nebo právě Tesco.

Chip: Co pro nás připravujete na nejbližší dobu?

Ken Larsen: V oblasti pevných disků chystáme model s kapacitou 540 MB se stále žádanějším a používanějším rozhraním IDE-2...

Chip: ...mohl byste přiblížit našim čtenářům výhody rozhraní IDE-2...

Ken Larsen: ...především to je možnost připojení až čtyř fyzických zařízení IDE. Pevný disk je možné logicky adresovat až do velikosti 136 GB a přenosová rychlost dosahuje hodnoty 12,7 MB/s. V oblasti grafických karet si myslíme, že bude zájem o motherboardy s integrovanými VESA VL Bus Paradise a Local Bus IDE. Možná bych jen zdůraznil, že všechny výrobky opouštějící brány našich závodů mají minimální záruku 18 měsíců (graf. karty a pevné disky dokonce 36 měsíců).

Chip: S čím, myslíte, může vaše firma uspět?

Ken Larsen: Především kvalitou výrobků, chceme být i nadále důležitým hráčem na světovém trhu. Rádi bychom si zachovali postavení jednoho z předních špičkových dodavatelů technologií a rádi bychom byli i nadále strategickým dodavatelem integrovaných obvodů pro notebooky, motherboardy a v poslední době stále více žádané "zelené počítače", tedy výrobky, které jsou v USA označovány jako Energy Star.

Chip: Děkujeme za rozhovor.

Za Chip rozmlouvali
Ivan Novotný a Milan Loucký

Výstavy

Invex Computer '93

če Xerius bude nutné brát vážně: u modelu 486 DX2/66 se hodnoty na výkonnostní stupnici vyšplhaly zatraceně vysoko: viz hardwarové krátké testy. Zdá se, že tyto počítače byly sestavovány opravdu pečlivě, což se projevuje na výkonu a mělo by se projevit i na spolehlivosti.

Jen kousek to bylo k zastoupení Toshiby, brněnské firmě **CHG Toshiba**. Zde bychom především upozornili na multimediální variantu *noteboo-*

Propletené sítě

Problém popularizace širšího užití počítačů Apple Macintosh vedl k nápadu instalovat na brněnském INVEXU počítačovou síť, která by přesvědčila i zaryté odpůrce této počítačové platformy o možnosti každodenního používání Maců společně s ostatními osobními počítači, a to i ve složitějších a rozsáhlejších sítích. Tohoto úkolu se na stánku distributora Apple (TIS, a. s. Apple Computer IMC) ujala jedna z dealerských firem - První s. r. o. - a výsledek budil zaslouženou pozornost většiny návštěvníků.

Jako typické příklady sítí IBM PC byly zvoleny dva pravděpodobně nejrozšířenější síťové SW pro tyto počítače u nás: Novell jako zástupce architektury klient-server a LANtastic jako představitel sítě peer-to-peer.

Novellský file-server ve verzi 3.11 a Net Ware for Mac byl vybudován ve spolupráci s firmou Auroton na počítači 368 SX/25, 4 MB RAM, 40 MB HD. Vzhledem k tomu, že šlo o počítač určený pouze k demonstraci možnosti připojení, úmyslně byl použit nejslabší stroj. V tomto počítači byla instalována karta Ethernet D-link DE 200.

Použití Lantasticu na počítačích Apple bylo výsledkem déletrvající spolupráce První s.r.o. s distributorem Lantasticu pro ČR - firmou Computer Equipment.

V této části sítě bylo využito HW Kit Lantastic for Apple (obsahuje kartu Phono Net Local Talk pro IBM PC) a odpovídající programové vybavení. Vzhledem k tomu, že počítač zajišťující fyzické propojení sítě PC se sítí Apple musí být v každém případě dedikován, byl zvolen v konečném důsledku levnější HW Kit. Apple síť byla stejně připojována přes počítač Mac Classic, který nemá snadné připojení na rozvod Ethernet.

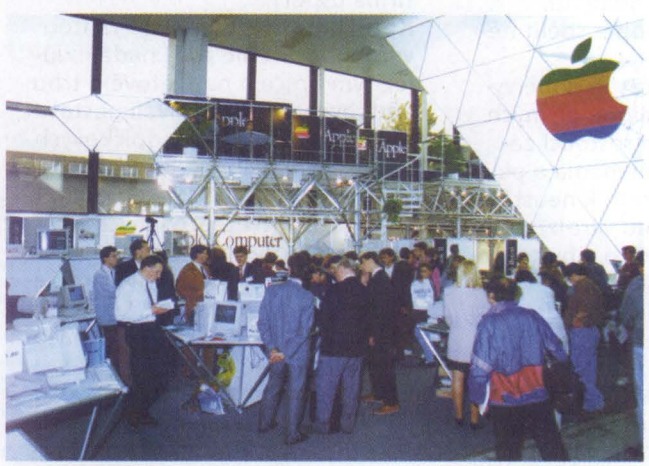
Mozkem celé budované sítě je počítač Apple LC II se standardní kartou Ethernet a nainstalovaným Apple Talk Router, verze 3.0. Na Ethernet přímo navazoval novellský file server. Na jednom ze serverových portů byly připojeny ostatní vystavované počítače Apple Macintosh a na druhý sériový port byl připojen modem. Jako lahůdka pro návštěvníky bylo předvedeno, že ani relativně veliké vzdálenosti nejsou překážkou propojení. Zatímco stánek TIS Apple, kde byly umístěny všechny počítače Apple a novellský file server, byl v pavilonu B, lantasticová část sítě byla v pavilonu C u stánku Computer Equipment; propojení obou bylo docíleno pomocí modemu a telefonní linky. Zde se projevila výhoda Apple Internet Routu verze 3, který umí vytvářet síť i po telefonních spojích. Přitom nejde jen o připojení jednoho počítače, ale o plnohodnotnou síť.

Závěrem se pokusíme zhodnotit výhody a nevýhody jednotlivých propojení IBM PC s počítači Apple Macintosh. Připojení na Novell je velmi podrobně popsáno v dodávané dokumentaci, proto uživatel nemívá problémy s jeho instalací. Jde o nejrozšířenější síť u nás a i z toho důvodu bývá nejčastěji vyžadována. Uživatelé Apple tím obvykle získávají další prostor na pevném disku a snadný přístup na datové soubory ze sítě IBM-PC. Základní nevýhoda spočívá v jednostrannosti propojení. Z PC tedy nemůžeme na Apple, avšak z libovolného Applu se můžeme kdykoliv připojit na file server. To je však dáno vlastní architekturou klient-server.

S připojením Lantasticu byly poněkud větší problémy. V manuálu nebyl popsán jeden důležitý příkaz, bez něhož spojení někdy fungovalo, jindy zase ne, a to bez jakékoliv zákonitosti. Po okamžité odpovědi na faxový dotaz do Holandska pracovalo naprosto spolehlivě. Obrovskou výhodu propojení LAN vidíme především v tom, že přímo v nastavení LAN lze určovat podle dosovské extenze, jaká aplikace na Applu má soubor zpracovat a jak.

Tento malý příklad sítě může sloužit jako další důkaz toho, že oba počítačové světy, často od sebe oddělované, nejsou vzdáleny až tak, jak se může zdát.

Jan Juna, Prokop Konopa



Stánek s počítači Apple.

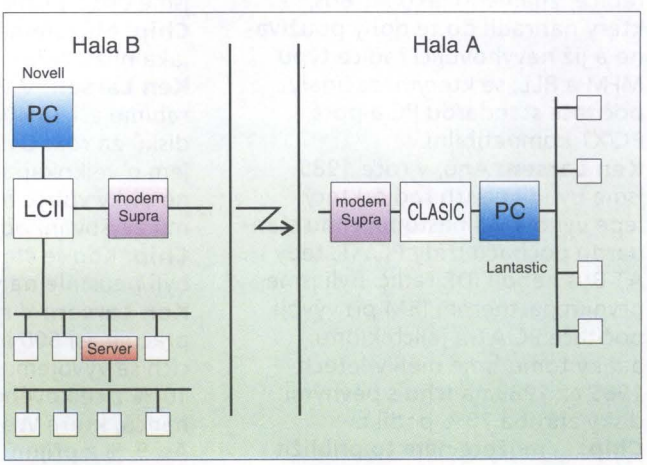
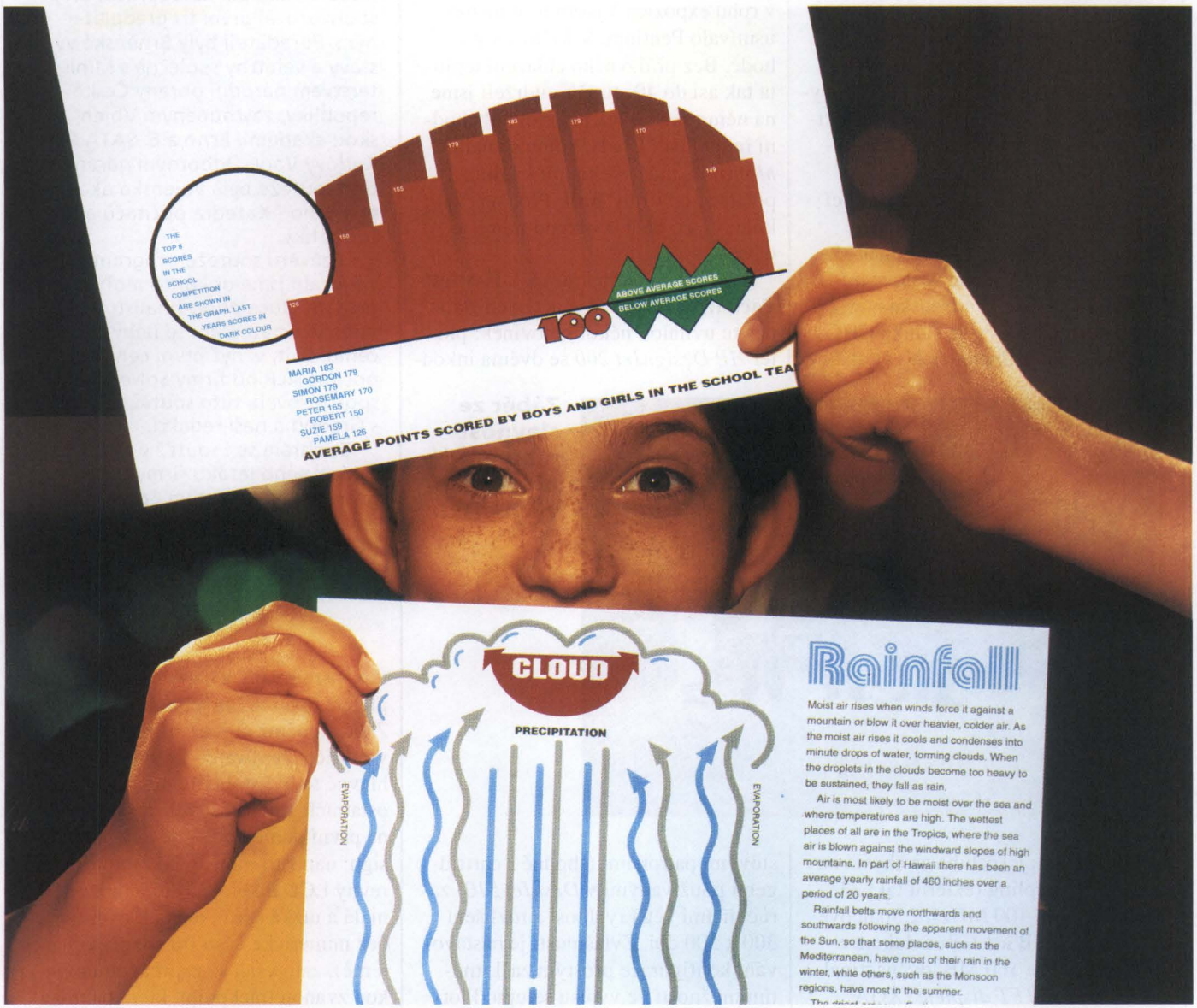


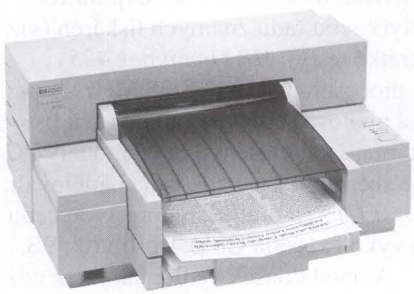
Schéma instalované sítě.

Hádej, kdo mi dal k vánocům HP DeskJet!



Ježíšek! Ale já na něj už moc nevěřím. Znamená to, že musí být od tatínka. Vím, že tatínek dost dlouho toužil po tiskárně **DeskJet**, tak to musel být on. Ten je ale vychytralý!

DeskJet je príma! Pořád na něm tisknu. Dokonce teď dělám rád i domácí úkoly, protože je píšu na počítači. A učitelé si nemohou stěžovat na můj rukopis. Navíc jsem dostal k tiskárně jako vánoční dárek od společnosti Hewlett-Packard disketu s 12ti dalšími vánočními



fonty. Dlouho mi trvalo, než jsem si vybral ten nejhezčí pro několik vánočních pohlednic.

Maminka na tiskárně vytiskla pozvánky a vánoční menu - - samozřejmě s mojí pomocí!

Kdybych tiskárnu stále nepoužíval, tatínek by na ní určitě tiskl své nudné pracovní zprávy. Musí si zkrátka zatím hrát s jinými vánočními dárky!

Nakupujte u autorizovaných prodejců společnosti HEWLETT-PACKARD

HEWLETT® PACKARD

Výstavy

Invex Computer '93

ku 6600C, o který byl po celou dobu Invexu obrovský zájem, a na novou řadu *notebooků T1950* s vynikající vyváženou kombinací výkonu a perfektní grafiky. Uvnitř má také novinku - *i486 SL DX2* (20 MHz externě, 40 uvnitř) běžící na 3,3 V a umožňující řadu fines nově koncipovaného power managementu. Pan Edgar Michahelles z evropského zastoupení Toshiby v německém Neussu nám při příležitosti návštěvy ve stánku CHG prozradil něco z budoucích vývojářských záměrů: i Toshiba se chystá na tzv. clock trippling (externí takt 33 MHz a interní 100 MHz), 2,5palcové disky s 520 MB a 1 GB, a dokonce i 1,8palcové se 160 MB, dvanáctipalcové barevné *TFT displeje* (XGA, 1024 x 768), nový výkonnější typ baterií, integrované SCSI + Ethernet a na další inovace.

Kousek vedle jsme našli **Vikomt**, kde se objevilo jedno z překvapení: vyspělé počítače řady *Monzoon*, osazené deskami přímo od Intelu. I zde jsme nadělovali: právě Monzoon je počítač, který splňuje kritéria pro udělení Chip Tipu Invex '93. Monzoon zůstal coby pozůstatek po interním označení pro vývojovou řadu motherboardů, použitých později v počítačích s tímto označením. Desky jsou vyspělé: mimo jiné disponují režimem úspory proudu, neboť po delší době nečinnosti snižují frekvenci procesoru a tím i spotřebu energie. Zároveň jsou připraveny i pro odpojování monitoru při delší době nečinnosti. Díky společnosti Vikomt tak na náš trh přichází další značkový počítač, nikoli nespolehlivý no-name (montovaný z komponentů, které jsou zrovna teď ve skladu po ruce). Pěkně v rohu expozice Vikomtu se na nás usmívalo Pentium. V klidu a v pohodě. Bez přídavného chlazení teplota tak asi do 40 stupňů - udrželi jsme na něm ruku. A jak nám řekl obchodní ředitel pan Brada, komu se nelíbí *Monzoon*, může si koupit kvalitu: počítače od firmy **Bull**. Proč ne. Vikomt ví, co dělá. Doba no-name je dávno pryč.

Přes uličku je to kousek k **Hewlett-Packardu**. Vedle osvědčených stálic nás tu uvítalo i několik novinek: ploter *HP DesignJet 200* se dvěma inkoustovými patronami (shodné s cartridgemi používanými v *DeskJet 510*) zaručujícími větší rychlost a rozlišení 300 x 300 dpi. Zvláštností je nastavování konfigurace prostým zaškrtnutím možností ve výpisu setupu. Plotter si sám tento stavový list oskenuje a nastaví požadované parametry. Dalšími zajímavými výrobky byla laserová tiskárna *LaserJet 4P*, doplňující čtyřkovou řadu známých tiskáren (viz krátké testy), *HP Omnibook 425* s procesorem 486SLC/25 MHz a nová přenosná barevná bublinková tiskárna. Jsou hlášeny i nové modely PC se sběrnicí PCI. I zde jsme nadělovali. *DeskJet 510* především pro svou cenu a výkon získala Chip Tip Invex '93.

A hned kousek vedle: jak jinak než do modra mohl být laděn stánek "Velké modré"! **IBM** jej zaplnila početnými ukázkami ze své bohaté produkce. Z jinak trochu uniformní šedi rozsáhlé nabídky PC nás zaujaly hlavně dva kousky - výkonný, nápaditě konstruovaný a barevným TFT displejem opatřený notebook *ThinkPad 750C*, o němž si více můžete přečíst v rubrice Hardware - krátké testy, ale hlavně to byl stolní model *PS/2E*. Od ostatních, dnes běžných desktopů jej na první pohled odlišuje lehoučký design: namísto robustního monitoru barevný LCD displej na štíhlé nožce, malá a nízká skříň, tenká klávesnice bez numerické části (tu lze připojit externě), zato však se zajímavou novinkou zvanou trackpoint, která nahrazuje myš (tímto polohovacím zařízením byly vybaveny i všechny vystavené notebooky). Celek samozřejmě splňuje všechny současné ekologické i ekonomické nároky, o hodnotách ergonomických ani nemluvě. Suma sumárum: měli jsme pocit, že tak nějak bude vypadat počítač budoucnosti a dovolili jsme si jej proto ozdobit jedním ze tří křišťálových disků, které naše redakce dostala k dispozici.

I za cenu, že se nedostane na další zajímavé exponáty z produkce Big Blue, bychom se rádi zastavili ještě u jedné její zajímavé a chvályhodné aktivity - širokého programu pro počítačovou podporu tělesně postižených. V oblasti, která určitě neslibuje žádný velký komerční přínos, vykonali vý-

Záběr ze slavnostního předání křišťálových disků.

Invex a soutěže

Součástí letošního Invexu byly i soutěže amatérských uživatelů výpočetní techniky. Uskutečnily se hned v několika kategoriích. Chip sponzoroval první tři předplatným. Pořadateli byly Brněnské vystavy a veletrhy společně s Ministerstvem národní obrany České republiky, zastoupeným Vojenskou akademií Brno a 6. SATA PV Karlovy Vary. Odborným garantem soutěže byla vojenská akademie Brno - Katedra počítačů a informatiky.

U závěru soutěže programování v Pascalu jsme dokonce mohli být při tom. Ruce obou finalistů se míhaly, ostatně ani se nebylo čemu divit, vždyť první cena byla počítač ALR od firmy SoNet, která sponzorovala tuto soutěž spolu s Gradou a naší redakcí.

Odehrála se i soutěž v tvorbě reklamného letáku firmy Vikomt grafickým prostředím CorelDraw a bylo až s podivem, co někteří účastníci soutěže dokázali během krátké doby, určené na tvorbu obrázků, vytvořit.

vojáři IBM úctyhodný kus záslužné práce: tak například zrakově postiženým přečte program *PC-Voice* lidským (byť syntetickým) hlasem texty z obrazovky, *Zoomtext* nebo *Artic Focus* její obsah zvětší třebas desetkrát, hluchoněmým a sluchově postiženým pomohou programy jako *Speechviewer* nebo *Speech Workstation* při výuce řeči grafickým znázorněním vyslovených hlásek. Na lidi s pohybovým omezením je pamatováno i takovou maličkostí, jako je šablona na klávesnici, zabraňující třesoucí se ruce stisknout více kláves najednou, a softwarem umožňujícím nahradit klávesnici třebas joystickem. Patří sem také malý zázrak (možná s velkou budoucností) a pravděpodobně jeden z největších zážitků na Invexu vůbec: program *IBM Voicetype* rozumí řeči mluvené do mikrofonu a rovnou ji pravopisně správně přepisuje na obrazovku (zatím jde jen o angličtinu či němčinu).

Pokud program nějakému slovu neporozumí, nabídne na obrazovce výběr možných interpretací a v nejhorším požádá a spelování. Je samozřejmé, že nejprve si program musí na hlas svého pána "zvyknout", mluvčímu na stánku ovšem rozuměl dokonale. Není bez zajímavosti, že podobná schopnost, inzerovaná na stánku firmy **Apple** (**TIS Apple Computer**) u tzv. *AV-technologie*, zde nebyla prakticky předváděna kvůli rušivému hluku v hale. O propojení platformy Macintoshů s ostatním světem, především pécéček si můžete přečíst o několik stran vpředu. Nicméně zbývá doplnit, že k vidění byl mj. i *Newton Message Pad*.

Stačí pár kroků, a jsme u firmy **Siemens-Nixdorf.** Přední německý výrobce se tentokrát ve svém stánku zaměřil hlavně na ucelená systémová řešení a předvedení veškeré nabídky PC svěřil svému zdejšímu partnerovi a výhradnímu distributorovi, firmě **Bitcon**.

Stánku SNI, jak Němci zkracují název koncernu, pak vévodilo integrované řešení pro počítačem podporovaný systém řízení podniku nesoucí označení *S/3*. Je založeno na hardwarové platformě organizované jako decentralizovaný systém klient-server s riscovými počítači *RM600* a osobními počítači v síti LAN.

Zaslouženou pozornost budil také *systém Českých drah pro komplexní odbavování cestujících* ve vnitrostátní i mezinárodní železniční přepravě. Celý projekt vznikl v úzké spolupráci s ČD a i z malé dílčí ukázky, jakou představuje demonstrační disketa s informačním systémem o vlakových spojích (databáze jízdních řádů), kterou jsme si v redakci vyzkoušeli, se zdá, že systém se opravdu povedl.

Klientům České spořitelny zvyklým na poněkud strohé zacházení ze strany spořitelních bankomatů určitě neušly přednosti samoobslužných systémů 4. generace pro oblast bankovnictví. Výplatní automat *CSC 430* toho umí rozhodně více (včetně vydání dokladu), ani nemluvě o samoobslužné tiskárně výpisů z účtu *CIP*, která vám po pouhém předložení platební karty okamžitě vytiskne současný stav vašeho účtu, aniž byste museli čekat až na konec měsíce.

Ve shodě s posledním trendem poskytování kompletních řešení podpory kancelářských prací představili u SNI svůj vlastní systém: *OCIS* (Office Communication & Information System) zajišťuje vedle základní agendy běžné kanceláře také komunikaci přesahující jednotlivé organizační jednotky včetně propojení různých pracovišť podniku i mimo něj.

Vysoce specializovaný systém představuje *MEDICO*, jednoúčelově zaměřený na potřeby nemocnic a podobných zdravotnických zařízení. Modulárně koncipovaný informační systém zachycuje a řídí veškeré organizační procesy a v centrální databance spravuje data nejrůznějších druhů.

Tak trochu fantastickou rychlostí se může pochlubit elekronický tiskový systém *2050* reprezentující novou tiskárenskou generaci Siemens-Nixdorf. V poměrně nenápadné, byť ne právě malé skříni se skrývá technika používající namísto laserového paprsku moderní řešení na bázi LED a mechanika schopná vychrlit až 340 stránek A4 za minutu.

Jak už bylo řečeno, pécéčka Siemens-Nixdorf byla k vidění ve stánku firmy Bitcon. Ve škále nabízených modelů zaujaly především dva: jednak Pentiem osazený *server PCE-5S*, lámající výkonnostní rekordy, o němž jste si mohli více přečíst v minulém čísle Chipu, a bezesporu také *desktop PCD-4L*, jehož konstruktéři se zaměřili především na dnes tak důležitá hlediska, jako jsou ekologie, ekonomie a ergonomie. Což konkrétně znamená recyklovatelnost všech hlavních komponent, minimalizovanou spotřebu proudu, k níž poskytl inspiraci power management známý z přenosných modelů a dosahující až devadesátiprocentní úspory oproti běžným PC, a také třebas bezventilátorové konstrukční řešení, a samozřejmě i snížené vyzařování monitoru. *PCD-4L* se nám líbil natolik, že jsme jeden

Telefaxy připojitelné k počítači PC

GUIS EasyFax 2
Version 7 ... 17.300,-

Cena kompletu - bez DPH

Obsluha pomocí velmi komfortního programu G-FAX

FAXOVAT ?? .... ANO !!!
... a přímo z počítače !

STECOM
Věšínova 4
100 00 Praha 10
(02) 77 26 95

Blíže viz recenze CHIP 11/93 str. 95

Neztrácejte zbytečně čas ručním faxováním !!

ABAKUS DISTRIBUTION
Maltézské nám. 7, 118 00 Praha 1, tel: 02-53 85 38, fax: 02-245 10 274

Corel Ventura 4.2
Desk Top Publishing

NOVINKA

ZA CENU Textového Editoru

k dostání u ABAKUS DEALER

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR FIRMY

COREL

Výstavy

Invex Computer '93

Chip Tip Invex'93 zanechali také ve stánku Bitconu.

Bitcon však nejsou jen počítače Siemens Nixdorf, ale i nabídka strojů a přístrojů o firmy **Roland**. V gravírovacích plotrech byl předeveden například plotr *CAMM-3 PNC-2700*. Šlo o stolní zařízení, schopná pracovat s rozměry předlohy až do rozměru 500 x 300 x 70 mm pomocí frézek s přesností až na 0,01 mm. Známá gravírka Roland PNC-2100 bude nahrazena předvedeným novým modelem *PNC-2200*. Ani milovníci řezacích plotrů nepřišli zkrátka. Mohli si prohlédnout nové modely Roland *PNC-900* (pro folie do šířky 300 mm v roli) a *PNC-1050* pro folie s perforací o šířce 380 mm i další modely.

Zastavme se na chvilku i v **Konsigně**, kde *laserová tiskárna LS-5* dostala Chip Tip Invex '93. Hlavně za to, že pod dvacet tisíc korun máte k dispozici vše, co potřebujete - laserovku s malou výbavou (fonty, toner, paralelní kabel). Zájem byl samozřejmě i o novinku: barevnou termotransferovou tiskárnu *Star SJ-144* (o té jste si mohli podrobněji přečíst v Chipu 11/93). V záplavě dalších, tentokráte jehličkových tiskáren, vynikaly dvě novinky: barevné modely *Star LC24-30 Colour* a *Star LC24-300 Colour*.

Jeden z oceněných produktů se skvěl ve stánku pražské Konsigny. Šlo o laserovou tiskárnu LS-5 s velkou výbavou.

Obě tyto tiskárny představují novou kvalitu v této oblasti (lze to ještě vůbec?). Ve stánku Konsigny si přišli na své i příznivci multimédií : výrobky firmy **KYE** (prodávané s obchodní značkou *Genius*) předvedly několik variací na toto téma. Tak například zvukové karty, reproduktorky (moc hezké), konvertor z VGA do televizního signálu (jako šitý na předváděčku, kde není zpětný projektor a VGA zobrazovač). Početný sortiment myší doplňoval již tak širokou nabídku firmy. A to jsme vynechali počítače *DTK*, monitory **ADI** a třeba i nemocniční informační systém (*NIS*).

AutoCont - jediné, co bychom mohli tomuto stánku vytknout, byla jeho malá plocha. Na minimu místa bylo tolik zájemců, že jsme málem nemohli udělit *Raid serveru* Chip Tip Invex '93. Proč: snad jen proto, že tepnou (je-li procesor srdcem) je pětikanálový řadič **Mylex** (osazený RISC procesorem Intel), zaručující maximální rychlost toku dat na pěti nezávislých SCSI sběrnicích. Každá z nich má pro sebe jeden pevný disk, a tím pádem nikdo nikoho nezdržuje. Křišťálový disk od Chipu mířil i do tohoto stánku: myslíme si (viz článek o sběrnicích PCI), že sběrnice PCI může být tím inovačním krokem, který otevře okna pro další zvýšení výkonu počítačů. Takže tedy: křišťálový disk pro počítač 486 od AutoContu se sběrnicí PCI. Mimo jiné v jedné z desek PCI se už snažilo i Pentium.

olivetti - odlišujeme se hodnotou

Nabízíme Vám řadu špičkových výrobků, včetně novinek, za vynikající ceny

1. Inkoustové tiskárny nové generace s výměnnou patronou (75,- Kč!)

JP 150 W	- 2str./min., 2.9 kg	6.500,- !!
JP 150 WS	- 2str./min., CP 852 (= čeština Latin2)	7.700,-
JP 250	- 3str./min., CP 852, aut. podavač 70 l.	8.500,-
JP 350 W	- 5str./min., aut. podavač 150 l.	11.200,- !
JP 350 WS	- 5str./min., aut. podavač 150 l., CP 852	12.200,-

2. Jehličkové tiskárny nové generace

DM 95	- A4/9j,150/35 zn./s, buf.17kB, CP 852, em. FX 850	5.200,- !
DM 209L	- A3/9j,280/62 zn./s, buf.40kB, CP 852, em. FX 1050	11.100,- !!

3. Subnotebooky formátu A5 (váha 1 až 1.3 kg) s dig. diktafonem

QUADERNO	- V30/16MHz, 1MB RAM, HDD 20 MB, 512 kB EPROM DOS	18.800,- !
QUADERNO 33	- 386SXLV/20MHz, 4MB RAM, HDD 60 MB, trackball, PCMCIA 2.0, DOS, Windows, Works, Lotus Organizer	63.300,-

3. Notebooky PHILOS (stand. DOS, Windows a Lotus Organizer)

PHILOS 11	- 386SX/20MHz, 2MB RAM, HDD 60 MB, mono	44.800,-
PHILOS 22	- 486SL/25MHz, 4MB RAM, HDD 84 MB, mono	63.700,-
PHILOS 22C	- 486SL/25MHz, 4MB RAM, HDD 84 MB, color STN	87.400,-
PHILOS 33	- 386SL/20MHz, 4MB RAM, HDD 84 MB, mono FDD 1.44 MB, trackball, PCMCIA 2.0, voice proc.	66.200,-
PHILOS 33C	- 386SL/20MHz, 4MB RAM, HDD 84 MB, color STN FDD 1.44 MB, trackball, PCMCIA 2.0, voice proc.	86.700,-
PHILOS 44	- 486SL/25MHz, 4MB RAM, HDD 120 MB, mono FDD 1.44 MB, trackball, PCMCIA 2.0, voice proc.	82.900,-
PHILOS 44C	- 486SL/25MHz, 4MB RAM, HDD 120 MB, color TFT FDD 1.44 MB, trackball, PCMCIA 2.0, voice proc.	123.700,-

4. Počítače řady MODULO (FDD 1.44 MB, VGA Local Bus, CD ROM řadič, myš)

M4-40/170	- 486SX /25, 4MB RAM, HDD 170 MB	39.200,-
M4-64/250	- 486DX /33, 4MB RAM, HDD 250 MB	49.900,-
M4-66/340	- 486DX2/66, 4MB RAM, HDD 340 MB	63.200,-

5. Kopírky (provozní náklady pouze 12 hal./str. !)

COPIA 8515	- A3, 15 str./min., zoom	62.300,-
COPIA 8030	- A3, 31 str./min., zoom, duplex,	162.500,-
COPIA 8000	- A4, 256 barev, bubble ink jet, 400 dpi, zoom, připojitelná k PC (SCSI interface)	132.900,-

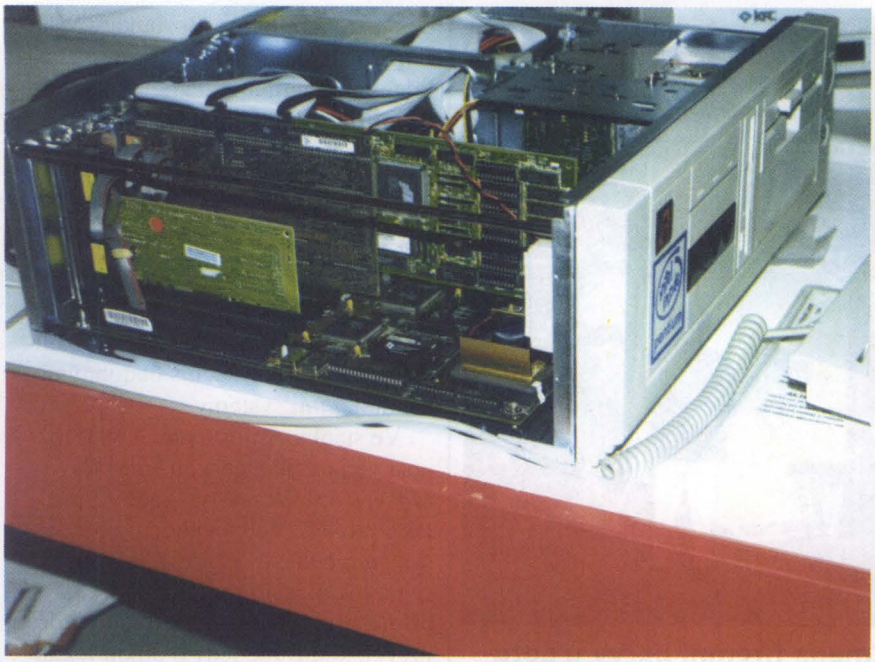
6. Kalkulačky, psací stroje a další produkty od firmy **olivetti**

- **Poskytujeme množstevní slevy již od 2 odebraných kusů !**
- **Dealerům poskytujeme slevy dle skutečných odběrů zpětně !**
- **Dealerům umožňujeme nákup vzorků za mimořádné ceny !**

- **Trvale hledáme nové dealery pro jednotlivé okresy !**

VECOM a.s. distributor produktů **olivetti**

Strašnická 1139/6, Praha 10 - Hostivař tel. 75 76 01, 75 36 73, fax 75 89 29



Jedno z mnoha prezentovaných Pentií sídlilo v počítači ostravského Autocontu.

Kousek přes uličku a jsme u firmy **Bull** - i oni obdrželi Chip Tip Invex '93 za notebook *Z-Note 425 Lnc*, který vyniká především ergonomií a spolehlivostí. Ve stánku, který byl vyveden klasicky v bílé barvě, se zeleným stromem života, jsme mohli vidět úplnou paletu notebooků **Zenith** v čele s novinkou *Z-Note 433* (procesor Intel 486SL/33 MHz), jehož odnímatelný trackball umístěn před klávesnicí. Nechyběl ani subnotebook Z-Lite 425 (o něm jste si mohli přečíst v Chipu 11/93) a *Z-servery* modely *EX* a *LT*. V kuloárech zazněla i zajímavá informace o tom, že francouzská BULL Company se bude v nejbližší době reprivatizovat.

V expozici **Olivetti** jsme na vlastní oči mohli zhlédnout nepřehlédnutelnou tiskárnu ve tvaru krabice na chleba, tedy model *JP 250*. Zájemce o zvukovou tvorbu ukládanou na disk zaujalo pokračovaní řady *Olivetti Quaderno*, tentokrát šlo o model 33, vybavený procesorem 386 SXLV.

Zajímavě řešený stánek se zajímavě řešenými hosteskami měla firma **CODA**. Její stavebnicový systém notebooku obdržel Chip Tip Invex '93. Myslíme si, že možnost volby, ponechaná na zákazníkovi, který může svůj stroj stále upravovat a oživovat, není v žádném případě špatný nápad.

Na ochozech jsme našli firmu **European Peripherals**, zástupce firmy **Canon**, jejíž barevnou tiskárnu *BJ-600* jsme mohli obdivovat už na Ifabu. Ale až tady dostala za své barevné snažení Chip Tip Invex '93. Vyspělá, rychlá, ergonomická. Všechny superlativy v její prospěch: až na jeden. Při barevných tiscích se nejprve vypotřebuje černá barva. Ale už i sem zasáhla cenová bitka: *Canon LBP-4 Lite*, obdoba *HP-4L*, byla nabízena za 16 900 Kč. Tak se nám zdá, že to s těmi laserovkami začíná být zatraceně zajímavé.

Ve stánku **InWare** jsme utrousili Chip Tip Invex '93: myslíme si, že rychlá postscriptová tiskárna *MicroLaser 600* si jej plně zaslouží. Kromě ní jsme prohlédnout především vyspělé notebooky řady *TravelMate 4000E*, osazované nyní již pouze procesory 486. Překvapila i nabídka grafických karet **TIGA**, stejně jako nabídka nových *plánovacích systémů*, do kterých se nyní **Texas Instruments** pouští (jde o kombinaci klasického notesu s elektronickým záznamníkem).

V expozici firmy **Servodata** jsme měli možnost nahlédnout do speciálního světa trojdimenzního zobrazení (dceřiná společnost Servodaty **Cor-**

Telefaxy připojitelné k počítači PC

Obsluha pomocí velmi komfortního programu **G-FAX**

NABÍDKA pro všechny současné majitele telefaxů GUIS ETFax-7:
Tento nejnovější obslužný program G-FAX
má nesrovnatelně jednodušší obsluhu !!

STECOM
Věšínova 4
100 00 Praha 10
(02) 77 26 95

Blíže viz recenze CHIP 11/93 str. 95

Neztrácejte zbytečně čas ručním faxováním !!

Sieťové výrobky ADDTRON - Ethernet - spoľahlivé riešenie LAN

2 - ročná záručná doba

ADDTRON yes

autorizovaný distribútor

Tronet spol.s r.o
COMPUTER NETWORKS

*** dealeri: zľava 25% ***

Bajkalská 27
827 21 Bratislava
tel: 07 - 295 300, 295 702
fax: 07 - 295 446

ETHERNET 16 bit Cards Family		
ET 200 STS	BNC+AUI, Novell cert.	3 402.-
ET 200 TPS	UTP+AUI, Novell cert.	3 402.-
AE 200 LC	**BNC+UTP, Novell cert.**	**2 340.-**
AE 320 STA	EISA Bus Master 3 in 1	11 025.-
ETHERNET Transceivers Family		
ET 10 CT	AUI - TAP conn.	2 772.-
ET 10 T1B	UTP - BNC	1 827.-
ETHERNET Repeaters Family		
MPR10BC2	2 Segment Repeator	18 900.-
MPR10BC4	4 Segment Repeator	26 460.-
ETHERNET 10 Base T HUBs Family		
UTP 8	1 BNC + 8 UTP	10 080.-
UTP 16	1 BNC+1AUI+16UTP	22 680.-
UTP 4EA	Main Board 4+5 HUB	5 796.-
UTP 4EB	Daught.board 4+5 HUB	2 394.-
ETHERNET Pocket LAN Adapters		
EP 300B	LAN Adaptor BNC	5 418.-
EP 300T	LAN Adaptor UTP	5 418.-

Ceny sú uvedené v Sk, bez DPH, pre partnerov v ČR: colná sadzba 0%, akt.kurz.

Výstavy

Invex Computer '93

pus spolupracuje s holandskou **Dutch Holographic Laboratory** (DHL) na vývoji systémů pro výrobu hologramů digitální cestou), obdivovali jsme však i pestrou nabídku pevných disků **Seagate** (o těch se však můžete víc dozvědět na straně 52).

Základní firemní barvy firmy **Digital** (dříve též DEC, Digital Equipment Corporation) byly donedávna blankytně modrá na bílé. Dnes se z modré stala bordó a bílá je snad ještě bělejší. Nicméně tato změna je u Digitalu asi nejméně podstatná. 12. října oznámil Digital jako hlavní sféru svého zájmu *otevřené prostředí klient/server* a spolu s tím i dalších 150 novinek ze všech oblastí. Většina z ohlášených novinek byla k vidění i na letošním Invexu. Například: systém *LinkWorks* pro týmovou práci (tzv. groupware), pracovní stanice a servery *Alpha AXP*, vylepšení operačního systému *Unified UNIX - DEC OSF/1* nebo integrační software *PathWorks*. Díky své rozlehlosti byl stánek Digitalu v pavilonu A jedním z mála, kde si mohli návštěvníci "osahat" vše, co je zajímalo.

PragoData, a.s., prezentovala hned u vchodu do pavilonu Z aplikační software pro řízení středních a velkých podniků *ProFiS*, který byl rovněž k vidění stánku firmy **Hewlett-Packard** na unixovém RISC serveru a ve stánku firmy Digital na pracovní stanici *DEC VAX*. *ProFiS* zde představily partnerské firmy PragoDaty se statutem VAR - **Digitis** a **Inseko**. Dále jsme u PragoDaty viděli produkty firmy Hewlett-Packard (*RISC servery HP 9000/800, tiskárny i HP Omnibook*) a produkty americké firmy

Konec roku se blíží.
Nezapomeňte si předplatit
CHIP
na rok 1994.

Změna firemní barvy u Lotusů působila na stánku víceméně zajímavým dojmem.

FTP Software (*PC/TCP* pro integraci PC do sítí UNIX na bázi TCP/IP a *LANWatch*, což je softwarový analyzátor a monitor sítí). V neposlední řadě jsme na stánku našli *PROGRESS V7*, novou verzi aplikačního vývojového prostředí.

Vřelého uvítání se nám dostalo ve stánku **Alwilu**. *SUP 5.0* byl tím pravým, který jsme nemohli nechat bez povšimnutí. Za svou existenci získal Chip Tip Invex '93, a to především proto, že umožňuje zabezpečit ochranu dat jiným způsobem než použitím stokrát vyčpělého a (dnes už) snadno dekódovatelného algoritmu DES (viz článek dr. Klímy v tomto čísle).

Po delší době, kterou strávil u nás v redakci, obdržel Chip Tip Invex '93 i monitor *CTX 1724*, který prezentovala firma **SystemPro**. Resumé: dobrá cena, solidní možnosti.

Apro Mnichovice, přilepené na záda Software602, dostalo Chip Tip Invex '93 za v tomto čísle recenzovaný produkt: *Quattro Pro 5.0 for Windows*. Myslíme si, že v souboji s novinkou Lotusu *1-2-3 rel. 4* stojí přeci jen na trochu vyšším stupínku. Důvod: možnosti (podpora práce ve skupině, cena). Návštěvníci se mohli seznámit i s novým *Paradoxem 4.5 pro Windows*, který v sobě integruje některé novinky, jako je například podpora myši při vytváření tiskových sestav, přičemž mnohé funkce pro návrh právě výstupních sestav jsou rovněž vylepšeny, stejně jako propojení s okolním světem (napojení na produkty třetích firem). Borlandův *SQL Link for Windows* umožní připojení klientů, pracujících v Paradoxu nebo Quattro Pro for Windows do výkonného SQL serveru.

Software602 vystavoval svoji *poštu ve verzi 2.0*, *WinText ve verzi 2.0* a k vidění byly i vyspělé notebooky *SunRace* s vestavěným ovladačem myši. Stejně tak i plánovací systém *REGO*, který přináší firma po několikaletých zkušenostech s obdobnými zahraničními systémy.

Ve stánku **Amosu** jsme měli možnost vidět v akci českou verzi *Page Makeru 5.0* jak pro počítače Apple tak i pro PC. Velká výhoda tohoto systému bude asi především v tom, že se na lokalizaci produktu podílela přímo firmy **Aldus** poskytnutím zdrojových kódů. Jde tedy o plnou lokalizaci tohoto produktu.

Společnost **Alcor - Moravské měřicí přístroje** si našeho externistu i posléze nás získala naprosto úchvatným způsobem: jejich *Control Panel* je produkt, který (snad) předběhl dobu. Možnosti ovládání měřicích přístrojů, ale i složitých technologických procesů jej přímo předurčily k tomu, aby od nás dostal Křišťálový disk. Jak se říká: nekupte to, když je to tak levné. Ale ono "to" není jen levné, "ono" to něco umí. A ne málo. Za desetinu ceny obdobného zahraničního produktu, navíc mířeného pouze do laboratoří, máte vynikající a spolehlivý, navíc ryze český výrobek (navrhoval bych i ocenění Czech made, pane Dlouhý... - pozn. red. LiM). Vůbec nevadí, že zatím chybí moduly statistiky a další, které slouží k vyhodnocení nashromážděných dat. To vše bude. Kritéria pro Křišťálový disk byla splněna beze zbytku. Gratulujeme.

Společnost **Uniware** vystavovala prepress systémy. Zde nás zaujala především poměrem výkon/cena osvitová jednotka *ScriptSetter IV*, určená pro osvit rozměrově náročných stránek do formátu A2 včetně pasovacích znaků v rozlišení 1000 až 2450 dpi, pro maximální šíři 460 mm a lineatur do 70 linek na cm (cca 180 lpi). Nevíme, jestli to způsobil náš Chip Tip Invex '93, ale ještě před koncem veletrhu se objevil jeden tak nedočkavý zákazník, že byli pánové z Uniware nuceni mu toto zajímavé zařízení prodat. Na polici, kam ho původně umístili, pak byl poslední dva dny vystaven už jenom Chip Tip.

Firma **A&A** z Brna poprvé na

našem trhu představila monitory **Nokia**. Většímu počtu bude název firmy spíše připomínat na západním trhu dobře zavedené výrobky spotřební elektroniky. Nás však zaujaly monitory elegantním designem, přičemž s více než dostatečnou rezervou splňují podmínky náročných norem MPR-II (1990:8) a TCO-91. Samozřejmě dále jsme zde mohli vidět pestrou nabídku vysokokapacitních medií i výrobků firmy *Adaptec*, kterou na našem trhu společnost A&A zastupuje.

V expozici **Daquasu** jsme měli možnost seznámit se s možnostmi databáze *Recital*, která v současné době existuje pro zhruba 75 platforem operačního systému Unix. V současné době tato databáze dospěla k verzi 7.3b a plnou parou se k nám blíží varianta pro DOS. Tato databáze je natolik vyspělá a s tolika možnostmi, že jsme se jí rozhodli udělit Chip Tip Invex '93.

Vlajkovou lodí **ALR** v expozici firmy **SoNet** na letošním veletrhu bylo *Evolution VQ*, což je nový server na bázi Pentia s firemní architekturou *QuadFlex*. Je vybaven vnitřní 128-bitovou sběrnicí, pamětí 16 MB - 1 GB a umožňuje připojení až jedenácti periferních zařízení (pevné disky, CD-ROM atd.). Tento server se honosí oceněním "Best of Comdex '93". Invex '93 skončil pro SoNet oslavou vítězství ve výběrovém řízení Nejvyššího soudu ČR.

Ve stánku společnosti **Array** byly k vidění produkty od firmy Reflection Systems: *zapisovatelná CD jednotka 660 MB nebo 780 MB* a *Jukebox* o celkové kapacitě 20 GB. Od firmy ATG pak *optické mechaniky 1,2 GB* na 12" mediu.

V rámci veletrhu bylo na hradě Špilberk ohlášeno podepsání distributorské smlouvy mezi výrobcem tiskáren **Fujitsu** a firmou **Witrans-Logostar**. Witrans se tak stal po Elsatu druhým distributorem výrobků Fujitsu v České republice a na Slovensku.

Společnost **Lotus** změnila barvu na žlutou, o tom jsme už psali, i na Invexu bylo možno na party nazvané "Yellow Fever" pohovořit se zástupci firmy, panem Sureshem Patelem a Koholem Guptou. Podle jejich slov je český a slovenský trh velice významný a věnují mu zostřenou pozornost. O tom svědčí mimo jiné i pravidelné lokalizace v devadesátidenním rytmu. V rytmu, tentokráte swingovém, se tak odbylo setkání s distributory, zákazníky a tiskem.

Nakonec

Už vás z toho všeho bolí hlava? Nás k tomu bolely i nohy, a to jsme si zdaleka nestačili prohlédnout všechno a spousta dalších zajímavostí se nám do článku nevešla. Co tedy o letošním Invexu říci závěrem? Zatím se zdá, že strašidlo recese obcházející počítačovou západní Evropou ještě do našich končin nedorazilo. Potvrzuje to jak rozsah říjnového veletrhu, tak i počet návštěvníků, vzdor odpornému počasí srovnatelný s předchozím Invexem. A oproti němu se nepochybně zvedla výstavnická úroveň - na mnoha místech jsme si připadali skoro jako na CeBITu (asi však hlavně zásluhou vystavovatelů, když - jak jsme se od mnoha z nich doslechli - někteří pracovníci z řad pořadatelů v poněkud neurvalé snaze o zvyšování akumulace svým zákazníkům život spíše znepříjemňovali).

Jak bude Invex vypadat za rok, těžko odhadnout; asi by se však nikdo nedivil, kdybychom se příště s některými malými firmami v Brně už neshledali. Každopádně bychom se už teď přimlouvali za zvýšení úrovně poskytovaných služeb ze strany Brněnských veletrhů (práce s vystavovatelem na úrovni - viz předchozí číslo, stravování, aj.).

Když jsme onoho promoklého pátečního večera opouštěli náš do poslední samolepky "vybílený" stánek, honilo se nám hlavami mnoho dojmů. Od úvah o budoucím totálně zkomputerizovaném světě plném elektronických zázraků, ale i stále narůstající lidské zloby, intolerance a zničené přírody, až po nostalgické vzpomínky - říkejte si, co chcete, ale nejkrásnějším exponátem stejně byla ona padesátiletá lokomotiva pokojně dýmající na kolejích za pavilonem A.

-all

Telefaxy připojitelné k počítači PC

GUIS EasyFax 2
Version 7 ... 17.300,-

Cena kompletu - bez DPH

Jako přímí dovozci nabízíme pro DEALERY výhodné finanční podmínky a PLNOU technickou podporu.

STECOM
Věšínova 4
100 00 Praha 10
(02) 77 26 95

Blíže viz recenze CHIP 11/93 str. 95

Neztrácejte zbytečně čas ručním faxováním !!

Nepřehlédněte!

Tažení proti neplatičům

Zveřejňujeme jména firem a reklamních agentur, které neplatí za inzerci v Chipu.

Paraziti počítačového trhu

Plníme slib daný v minulém čísle a dostáváme se k uveřejnění firem, u kterých má Chip pohledávky. Těm, kdo nečetli naši výzvu, připomínám, že účelem této akce je především ukázat na neseriózност některých našich partnerů a varovat před nimi všechny, kdo by si snad chtěli s těmito firmami něco začít. Druhý cíl, který tím sledujeme, je odradit od inzerce v Chipu zákazníky, kteří nemají na zaplacení.

Mezi uveřejněním listopadové výzvy a uzávěrkou tohoto čísla jsme pochopitelně všechny inkriminované firmy kontaktovali (pokud to bylo možné) a pokusili se o řešení "mírovou cestou". To mimo jiné znamená, že se náš seznam neplatičů během posledního měsíce snížil asi na pětinu. Celková dlužná částka je sice stále ještě sedmimístné číslo, ale zmenšila se tak pravděpodobnost, že obviníme někoho neprávem.

Pro úplnost zveřejňujeme rovněž jména osob odpovědných za zadání inzerce. Většinou jde o ředitele firmy (pokud jsme vedli jednání o vyrovnání dluhu přímo s ním), popřípadě o osobu podepsanou na objednávce. Důvod tohoto postupu je zřejmý: v naší zemi je celkem obvyklé, že firma, která má špatnou pověst, se zruší a její majitelé založí firmu novou, zdánlivě s čistým štítem. Proto si myslíme, že nestačí upozornit jen na jméno firmy, ale že neméně důležité je jméno člověka, který je za hříchy své firmy odpovědný. Pokud neuvádíme v našem přehledu konkrétní jméno, neměli jsme jistotu, že jeho zveřejněním nezpůsobíme víc škody než užitku.

Zcela katastrofickou se jeví situace v oblasti inzerce zahraničních zadavatelů. Protože si nejsme jisti, nakolik by je zasáhlo uveřejnění na "černé listině" v české mutaci Chipu, rozhodli jsme se nadále přijímat jejich objednávky pouze s platbou předem. Protože se však i s těmito firmami může česká firma v českém prostoru setkat, i jejich jména dnes uveřejňujeme. Chceme tak omezit jejich možnosti při drancování naší země.

Seznam neseriózních firem budeme otiskovat aktualizovaný. Pokud osočená firma splní své závazky, příště ji už v seznamu hříšníků nenajdete. Naopak - pokud se tak nestane, bude její jméno vláčeno tiskem (konkrétně na stránkách Chipu) tak dlouho, než zjedná nápravu.

V úvahu jsme vzali pohledávky od počátku existence české (a slovenské) mutace Chipu až po inzerci uveřejněnou v čísle 6/93. **V příštím čísle** to bude až do **9/93** a pak už budeme stabilně zveřejňovat naše pohledávky s tříměsíčním zpožděním (v únorovém čísle do 10/92 atd.).

Tabulka dlužníků na straně 23 (hned za křídovou vsádkou) je rozdělena do dvou částí - dlužníci z řad inzerentů a z řad distributorů a prodejců Chipu. Pro lepší orientaci je dobré vědět, že pohledávky u inzerentů jsou řádově vyšší než u odběratelů.

Podle našich předběžných informací uvažují o podobných krocích i další redakce českých počítačových časopisů. Paraziti počítačového trhu by se tedy měli zamyslet.

Petr Müller,
vydavatel Chipu

OASA COMPUTERS Ltd.

představuje notebooky CARRY 6500, 6530, 6560

Docking Station
Při kombinaci notebooku s rozšiřující jednotkou Docking Station získáte všechny výhody stolního počítače při zachování výhod notebooku.

Tlačítko SUSPEND / RESUME
U notebooku CARRY 65xx již není nutné při každém příchodu k počítači znovu startovat systém, spouštět aplikaci a natahovat data. Počítač uspíte a pak pouhým stiskem tlačítka znovu aktivujete přesně tam, kde jste přestali prací.

PCMCIA slot
Nový světový standard PCMCIA 3.0 - rozhraní o velikosti kreditní karty znamená výrazné zlepšení ve vybavení přenosných počítačů. Připojení faxmodemu, rozhraní SCSI, karty do počítačové sítě nebo rozšíření o další pevný disk - to vše nabízí notebook CARRY 65xx.

Interní akumulátor
Vestavěný vyměnitelný NiCd akumulátor umožňuje CARRY 65xx používat i v místech, která nejsou vybavena elektrickým rozvodem. Při práci v síti zamezí zničení vaší práce při výpadku energie.

Klávesnice
Rozšířená mnohofunkční klávesnice s integrovaným numerickým blokem vám zcela určitě zajistí pohodlnou práci.

Pevný disk
Vestavěný 120 MB až 340 MB pevný disk poskytuje dostatečnou kapacitu pro všechny vaše aplikace.

Procesor Intel®
i486 DX / 33 MHz (6500) , i486 DX2 / 50 MHz (6530) nebo i486 DX2 / 66 MHz (6560), všechny s 8 kB vnitřní paměti cache zaručí velmi rychlý běh i těm nejsložitějším aplikacím.

Konektor pro externí klávesnici
Možná, že jste zvyklí na klávesnici stolního počítače. Žádný problém - k notebooku CARRY 65xx lze připojit klasickou AT klávesnici.

Operační paměť
Notebook CARRY má 4 MB paměti s možností rozšíření až na 20 MB.

Local Bus IDE Interface
Světovou novinku u notebooků Local Bus IDE Interface ocení každý, kdo pracuje s grafickými aplikacemi, které se díky této sběrnici výrazně zrychlí.

Konektor pro externí monitor
Konektor pro připojení externího Super VGA barevného monitoru s rozlišením 1024 x 768 bodů.

Paralelní a sériový port
Libovolnou tiskárnu k notebooku CARRY 65xx připojíte přes paralelní port.

Sériový port vám umožní připojit externí faxmodem, myš či jiné zařízení, nebo komunikovat s druhým počítačem.

9,5" VGA displej
CARRY 65xx je vybaven dostatečně velkým displejem, nabízejícím 32 odstínů šedi nebo 256 barev (verze C, T), špičkový kontrast a ostrost.

Nastavitelný jas a kontrast
Regulátory jasu a kontrastu umožňují přizpůsobit již tak kvalitní obraz ještě lépe požadavkům vašeho zraku za různých světelných podmínek.

Integrovaný trackball
Proč s sebou nosit myš, neskladnou a vyžadující prostor k pohybu, když je notebook vybavený vestavěným trackballem.

Interní disketová jednotka
Vestavěná mechanika 3,5" s kapacitou 1,44 MB patří dnes u počítačů mezi standardní vybavení.

Hmotnost
Notebook váží pouhých 3,2 kg.

OASA Computers
Bělehradská 126
Praha 2
tel.: 02 / 26 22 07, 25 03 03
fax: 02 / 25 09 65
(tel.: 02 / 24 22 75 93)

OASA Computers
Veselá 1
Brno
tel.: 05 / 42 21 15 94
fax: 05 / 42 21 15 93

OASA Computers
Moskevská 1/14
Most
tel.: 035 / 34 68 15
fax: 035 / 34 68 16

OASA Liberec
Barvířská 479 / 35
Liberec
tel.: 048 / 231 71
fax: 048 / 231 91

OASA Slovakia
Nevädzová 5
Bratislava
tel.: 07 / 22 26 12, 23 01 89
fax: 07 / 22 26 12

APRO, autorizovaný partner firmy SUN, představuje základní typové řady stanic a serverů SPARC

Počítače SUN poskytují:

- architekturu SPARC postavenou na nejúspěšnější a nejrozšířenější RISC technologii,
- přístup k otevřeným systémům,
- univerzální propojitelnost směrem k PC i mainframe počítačům,
- práci v síti v režimu klient/server,
- optimální konfiguraci podle požadavků uživatele,
- možnost volby optimálního poměru výkonu a ceny,
- možnost rozsáhlého upgradu hardwaru starších systémů,
- záruku dalšího vývoje HW i SW v souladu s vývojem mezinárodních norem.

SPARCclassic - 32 bit RISC a UNIX v cenách značkových PC

Je to nový 32 bitový RISC systém SPARCclassic, který se již cenově dostává na úroveň personálních počítačů. Parametry a systémové možnosti jsou nesrovnatelné.

Server lze s úspěchem využít pro malé až střední skupiny uživatelů

SPARCclassic

- microSPARC procesor, 32 bit, RISC, 50 MHz
- 59,1 MIPS, 4,6 MFLOPS
- 16 MB operační paměť (rozšiřitelná do 96 MB)
- 207, 424 MB nebo 1,05 GB disková paměť (rozšiřitelná do 22 GB)
- SCSI řadič s externím konektorem
- dva seriové porty
- dvě sběrnice SBus (pro další rozšíření)
- integrovaná 8 bitová grafika
- možnost připojení: 3.5" floppy disk int., ext. CD ROM, Tape Drive 150 MB/0.25" n. 5 GB/8 mm
- monitory color 15", 16", 19", monochrom 19"

SPARCstation LX - základní grafická pracovní stanice s RISC CPU

Nejlevnější grafická stanice pro běžné průmyslové aplikace. Provedení je unifikováno se SPARCclassic, základní parametry shodné, doplněna grafickým akcelerátorem GXplus, audio výstupem v CD kvalitě a zabudovaným rozhraním ISDN. Lze ji vybavit mj. novým, cenově výhodným 15" barevným monitorem s rozlišením 1024 x 768 bodů.

SPARCstation LX

- microSPARC procesor, 32 bit, RISC, 50 MHz
- 59,1 MIPS, 4,6 MFLOPS
- 16 MB operační paměť (rozšiřitelná do 96 MB)
- 424 MB disková paměť (rozšiřitelná do 22 GB), interně max.1 GB
- SCSI řadič s externím konektorem
- Ethernet řadič, výstup TP, AUI/Audio
- dva seriové porty, 16 bit audio, mikrofon, ISDN
- dva sloty sběrnice SBus (pro další rozšíření)
- integrovaná 8 bitová grafika 1600 x 1280/1280 x 1024, akcelerátor GXPlus na zákl. desce
- možnost připojení: 3.5" floppy disk int., ext. CD ROM, Tape Drive, Speaker Box

SPARC Station / Server 10 - multiprocesorový DTP model

Typová řada stanic/serverů stolního provedení, postavená na procesorech SuperSPARC, které se osazují v počtu 1, 2 nebo 4 kusy, podle modelu a požadovaného výkonu. Základní velikost interní cache paměti je 36 kB a lze ji kombinovat s externími SuperCache moduly o kapacitě 1 MB/CPU. Stanice 10/30 v jednoprocesorovém provedení dosahuje při 36 MHz přes 100 MIPS, stanice 10/51 při 50 MHz přes 135 MIPS. Přidáním dalšího procesoru vzrůstá výkon o více než 96%. Stanice se vyrábějí i v provedeních GS, GX a GT s akcelerátory pro grafické aplikace. Společné technické parametry jsou shrnuty v tabulce. Vyměnitelné procesorové desky na vnitřní sběrnici (M-Bus).

SPARCstation/ server 10

- SuperSPARC procesor, 32 bit, RISC, 36-50 MHz, počet 1-4
- Cache 36 KB, +1 MB ext. Super Cache/CPU
- 86, 1-400 MIPS, 10,6-76 MFLOPS
- 32-512 MB operační paměť
- 1-41 GB diskové paměti, interně max. 2 GB
- SCSI řadič s externím konektorem
- Ethernet řadič, výstup TP, AUI/Audio 16bit, ISDN
- dva seriové, jeden paralelní port
- 4 výstupy sběrnice SBus (pro další rozšíření)
- integrovaná color grafika, akcelerátor a monitor podle typu a verze stanice, jako u SPARCstation 2
- operační systém Solaris 2.x, jednoprocesorové verze i Solaris 1.x
- 3.5" floppy disk
- možnost připojení: ext. CD ROM, Tape Drive, Speaker

Sun Microsystems Computer Corporation

Authorized Sun Partner

SPARCserver 1000 - multiprocesorový aplikační server

Jestliže servery typu 10 slouží v podniku na úrovni pracovních skupin a menších oddělení, je tisícovka určena především pro integraci těchto skupin do větších celků, jako jsou výroba, marketink a odbyt, správa a finance, technologie... V menších podnicích může sloužit jako centrální podnikový server, víceúčelový NFS server apod.
Všestranná rozšiřitelnost pomocí výměnných modulů (základních desek, procesorových desek, diskových modulů a S-Bus I/O karet. Softwarové nástroje dodávané se serverem zajišťují automatickou rekonfiguraci (zotavení) systému po hardwarové chybě (ASR), automatický backup (Backup Tool), zrcadlení disků (DiskSuite) a management sítě na úrovni podniku.

SPARCserver 1000

- rozměry 49,5 x 53, 5 x 21 cm, provedení stolní (table-top), nebo office tower
- SuperSPARC procesor, 32 bit, RISC, 50MHz, počet 1-8
- Super Cache 1 MB/CPU
- vysoká rychlost a propustnost (až 1000 MIPS)
- 1 až 4 systémové základní desky, osazené max. 2 CPU moduly, napojené na rychlý XD-Bus (250 MB/sec.)
- operační paměť max. 0.5 GB na jedné zákl. desce, tj. celkem max. 2 GB
- až 3 expanzní diskové desky se 4 interními SCSI-2 disky po 535 MB. Max. interní instalovaná disková kapacita je 8.5 GB
- na každé desce externí SCSI - 2 konektor, celková instalovaná kapacita externích disků až 100 GB
- na každé desce Ethernet řadič, výstup TP, a 2x sériový port
- 3 expanzní S-Bus sloty na 1 základní desce, celkem max. 12 volných slotů

SPARCstation 2 - stanice pro 3D-grafiku

Pro náročnější zákazníky, kteří požadují snadnou rozšiřitelnost, možnost širší konfigurace a slušnou úroveň třírozměrné grafiky. Výkonově leží v kategorii High-End pracovních stanic, jako jsou stanice řady DEC 5000 nebo IBM RS6000.
Oblasti užití: vývoj technologie v elektronice, Low-End aplikace v oblasti CAD, elektronická příprava publikací, bankovnictví (multitasking a windowing).

SPARCstation 2

- SPARC procesor, 32 bit, RISC, 40 MHz
- 28,5 MIPS, 4,2 MFLOPS
- grafické akcelerátory GX, GXPlus, GS a GT, podle typu, grafický výkon 310-500K (3D-vekt./sec)
- 32 MB operační paměť (rozšiřitelná do 128 MB)
- 424 MB disková paměť (rozšiřitelná do 21,6 GB), interně max. 2 x 424 MB
- SCSI řadič s externím konektorem
- 3.5" floppy disk, interní
- Ethernet řadič, výstup TP, AUI/Audio
- dva seriové porty RS 423, 16 bit audio, mikrofon, ISDN.
- 3 sloty sběrnice SBus (pro další rozšíření použitelné 2, u GXPlus jen 1, u GS pak 0 slotů).
- operační systém Solaris 1.x a vyšší
- možnost připojení: ext. CD ROM, Tape Drive, Speaker Box.
- monitory 16-19" color, 1152x900, u typů GXplus a GT 21"color, 1280x1024
- softwarové rozhraní (API): Xlib, PostScript, XGL, XIL, SunPHIGS...

SPARCcenter 2000 - server pro datová centra podniků

DRAGON- vlajková loď firmy, server největší kapacity, srovnatelný výkonově s klasickými mainframe počítači. Dvoutisícovka je určena především pro použití na úrovni podnikových datových center. Vysoce výkonný a modulárně sestavitelný typ. Poskytuje všestrannou rozšiřitelnost pomocí výměnných modulů, umístěných v centrálním rámu. Použito je skříní ne větších, než klasické minipočítače.

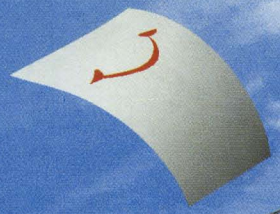
SPARCcenter 2000

- stojanové provedení
- SuperSPARC procesory, 32 bit, RISC, 50 MHz, počet 2-20
- Super Cache: 2-20 MB
- vysoká rychlost a propustnost (až 1000 MIPS, SPECrate 92 přes 10.000)
- 1 až 10 systémových základních desek, osazených max. 2 CPU moduly, napojených na 2 rychlé XD-Busy 64 bitů (640 MB/sec)
- operační paměť 64 MB až 5 GB
- max. interní instalovaná disková kapacita je 37,8 GB
- na každé desce externí SCSI - 2 konektor, celková instalovaná kapacita disků až 1 TB
- na každé desce Ethernet řadič, výstup TP, a 2x sériový port
- standardní CD Drive pro zavádění programů
- až 40 expanzních S-Bus slotů
- až 10 samostatných I/O kanálů
- plně symetrický operační systém Solaris 2.x, multiprocessing, multithreading.
- podporuje až 3 interní zálohovací jednotky (streamer) 5 GB, páska 8 mm, a až 4 jednotky v expanzním boxu.
- maximální počet uživatelů 3.000
- základní konfigurace 2 CPU, 64 MB, 4,2 GB diskové kapacity, CD-ROM

Další informace:
Apro s.r.o., Škroupovo nám. 9, 130 00 Praha 3, tel.: 6272135-7 fax: 6273486

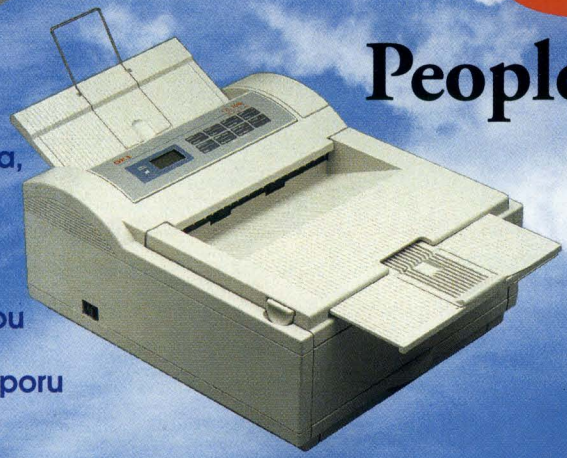
OKI

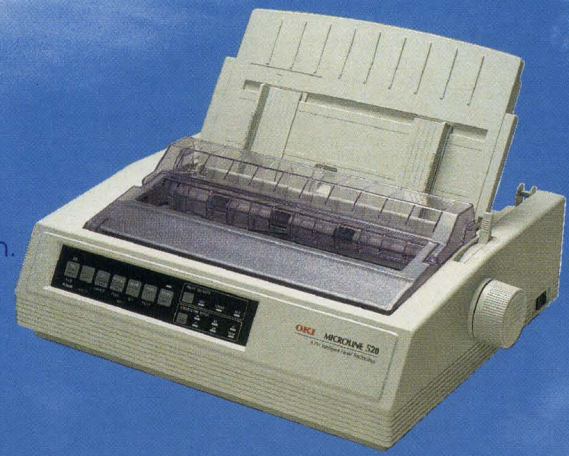
People to People Technology



OKI OL 400e

Moderní stránková tiskárna, která přináší laserovou kvalitu tisku pro všechny.
- **neuvěřitelný výkon za nízkou cenu**
- **tisková hlava LED s 5-letou zárukou**
- **automatický režim na úsporu energie**





OKI ML 5xx

Nová generace jehličkových tiskáren s inteligentní tiskovou hlavou, která:
- **automaticky měří tloušťku papíru,**
- **přináší novou kvalitu jehličkových tiskáren,**
- **zaručuje kvalitnější tisk, delší životnost pásky a tiskové hlavy.**

OKI je dodavatelem nejnovějších jehličkových a stránkových tiskáren.

AUTORIZOVANÍ DISTRIBUTOŘI FIRMY OKI EUROPE LIMITED:

JVM COMPUTERS
Pod Kotlářkou 34, 150 00 Praha 5, tel./fax: 02/52 13 40, tel.: 02/52 15 41

APS
Saratovská 26, 841 02 Bratislava 42, tel.: 07/78 28 23, fax: 07/78 25 17

SINCO
Klapkova 3, 182 00 Praha 8, tel./fax: 02/66 41 04 34, 02/84 13 14

TH'system
28. října 86, 702 00 Ostrava 2, tel.: 069/611 23 50, fax: 069/611 37 42

STECO DATA
Holušická 3, 148 00 Praha 4, tel./fax: 02/791 17 54, 793 44 91

SKODEX INTERNATIONAL (CS)
Politických vězňů 14, 116 54 Praha 1, tel.: 02/24 10 72 20, fax: 02/22 31 68

SONET
Traťová 1, 659 63 Brno, tel./fax: 05/43 214 759, 43 211 182

R.U.
Jednořadá 1051, 160 00 Praha 6, tel.: 02/32 84 56, fax: 02/32 10 56

OKI Europe Limited
IBC, Pobřežní 3, 186 00 Praha 8,
tel.: 02/232 66 41, 232 66 42,
fax: 02/232 66 21

Firmy z řad inzerentů (platby, které nedošly do 18.11.1993 včetně)

Firma	Sídlo firmy	Jméno odpovědné osoby	Čísla Chipu, ve kterých byly uveřejněny nezaplacené inzeráty	Poznámka
C.I.H.	Kelsterbach	p. Hladký	5/91, 6/91	
D. und G. Datentechnik	SRN		11/91	
Euromatik	Praha 3		11/91	
Exceltronix-Best	Kanada		2/92, 3/92, 9/92	
Gama	Bratislava		3/92, 4/92, 5/92, 6/92, 7/92, 8/92	
Intronet	Bratislava		5/92	
KYE Systems	Tchaj-wan		10/92, 11/92, 12/92	
Lucas	Hongkong	Mr. Lucas LAI	12/91, 2/92	
Media Dept	Tchaj-wan		4/93	Dextra Techn.
Micro	Ostrava	p. Nohejl	5/91, 8/91	
Noveco	Brno		12/92	
Oro	Praha 1		10/92	
Ring	Plzeň	p. Soušek	10/91	
RST-COM	Plzeň		10/92, 11/92	
Sargas	Praha 6		8/92	
Slonka	Havířov		4/92	
Sunnytech	SRN	Hr. Andreas Hoseit	10/91	
Teleki Holding International	Považská Bystrica	p. Teleki	2/93	
Tesla	Pardubice		12/91	

Firmy z řad distributorů a prodejců Chipu (do 17.11.1993 včetně)

Firma	Sídlo firmy	Jméno odpovědné osoby	Měsíce, ve kterých měly být jednotlivé faktury splaceny *	Poznámka
Actual	Bratislava		11/92	
Agentura Miss	Ostrava		3/93	
Alfa	Bratislava		5/91, 10/91	
Bo-Di	Banská Bystrica		4/92, 5/92, 8/93	
Bohemia print	Praha 4		1/92, 3/93	
Caster	Praha	p. Kadlčák	1/92, 2/92	
Dipex	Plzeň		5/92	
Drumex	Praha 9		1/92, 10/92, 11/92	
Impeco	Olomouc		7/93, 8/93	
Interpres	Bratislava		2/93	
Kolman	Praha 3		8/93	
M a N	Praha 1		7/93	
Mediaprint Kapa	Praha 3		3/93, 3/93	
Micros	Brno		1/92, 6/92	
MOP	Frýdek-Místek		3/93	
Pálka	Praha 5		8/92	
Panware	Liberec		9/93	
Partnertech	Bratislava		3/93	
PNS			7/93, 9/93	
Poláček	Bratislava		3/93	
Press	Košice		1/92, 9/92	
Public Team	Brno		8/92, 10/92, 3/93, 7/93, 7/93, 9/93	
Speed	Uherské Hradiště		5/92	
Swah	Ústí nad Labem		3/93, 8/93	
Tabák	Liberec		12/91	
Trias	Ostrava		3/93, 7/93, 8/93	

* - Jsou-li některé měsíce uvedeny dvakrát za sebou, znamená to, že v tomto měsíci bylo uvedené firmě zasláno více faktur.

Spektrum

O čem se mluví doma i ve světě

K televiznímu pořadu
Čekají nás změny

Na tomto místě jste se setkávali s programem televizního pořadu Člověk a počítač. Pořad začal vznikat letos v létě a já jsem přistoupil na autorství pořadu s nadějí na dobrou spolupráci realizačního týmu. Tehdy jsem si ještě myslel, že nějaký takový tým existuje. Brzy jsem ale zjistil, že mé představy o výrobě pořadu jsou poněkud nadnesené. Na objednávku redakce vzdělávání pořad připravovala firma, kterou tvořil jediný člověk. Ten zpočátku najímal režiséra (který byl v jediné osobě také dramaturgem) a při natáčení tým doplnil kameraman. Na počátku jsme tedy byli čtyři.

První cesta ke snížení nákladů (a tedy zvýšení zisku při pevně daném rozpočtu) vedla vynecháním kameramana: při natáčení v exteriérech převzal kameru sám pan producent. Zůstali jsme tři.

Dalším krokem ke snížení nákladů bylo vynechání režiséra. Po prvních dvou dílech využil pan producent své geniální taktiky s nikým dopředu neuzavírat písemné smlouvy a režiséra se zbavil. Režii převzal sám a ušetřil další honorář. Zůstali jsme dva - pan producent a já.

Z mého vyprávění je snadné vytušit, co následovalo. Dalším článkem zby-

tečně zvyšujícím náklady na výrobu pořadu je samozřejmě autor. A tak se pan producent přede mnou po tři týdny doslova schovával, nezavolal mi ani na několikeré vzkazy, které jsem mu na různých místech zanechal. Až jsem si tento týden všiml, že v titulcích pořadu, který jsem autorsky připravil, chybí mé jméno. Tím se stal pan producent také autorem.

Z akademické půdy, ale i ze styku s normálními slušnými lidmi jsem zvyklý na věcnou spolupráci, která se běžně obejde bez psaných smluv. Nikdy jsem ani nespěchal na proplacení autorského honoráře. To lidem typu pana producenta ulehčuje situaci.

Jméno toho pána není důležité, pokud vás přesto zajímá, najdete je v titulcích pořadu. Považuji jen za nutné zdůraznit, že to, co se vysílá tento měsíc, nemá již s mou osobou nic společného.

Co jsem ztratil a co získal? Ztráta zase nebyla až tak veliká. S proplacením honorářů za svou práci jsem už stejně nepočítal, a o peníze tady koneckonců nejde. Mým největším ziskem jsou však nové kontakty na řadu perfektních odborníků, kteří jsou navíc i skvělými lidmi a kteří pořad vzali také za svůj.

Myslím si, že právě zde se hodí poděkovat panu dr. ing. Ivo Janouškovi, řediteli Národního technického muzea, díky jehož osobnímu přispění mohl vzniknout začátek pořadu skutečně v té podobě, jak se vysílal. Dlouhodobě výborná a užitečná byla spolupráce s řadou redaktorů odborných počítačových časopisů. Kromě redaktorů Chipu se na obrazovce objevili i pánové z časopisů CAD, Cena/Výkon nebo Softwarové noviny, a také z několika ekonomických periodik (HN, Profit, ...). A jmenujme také velmi oblíbeného dr. ing. Vladimíra Smejkala, který dodával své neopakovatelné osobní kouzlo naší krimi rubrice.

Udělejme proto nyní za celou věcí (můžeme tomu říkat třeba pokusný rok nula) tlustou čáru a podívejme se do budoucna. Na náš opravdový začátek.

Od příštího roku převezme produkci pořadu akciová společnost Kabel plus. Tím pořad získá nejen skutečně profesionálního producenta, ale navíc i nové technické možnosti. Pořad se bude vysílat na celoplošném programu (zřejmě ČT1), ale již v podstatně atraktivnějším čase (pravděpodobným kandidátem je některý všední den kolem 19. hodiny). Vysílací čas bude pevný a nebude se neustále měnit. Zpočátku půjde o magazín pro širokou oblast uživatelů počítačů, výhledově se ale plánují také ryze odborné verze.

Nechci, aby to znělo jako hudba budoucnosti, ale technicky není problémem doručit účastníkovi nejen pořad, ale s ním i demonstrační verze předváděných systémů, nebo třeba sharewarový software. A podíváme-li se trochu dále do budoucnosti, pořady o počítačích budou jednou z prvních oblastí pořadů interaktivní televize. A to jsme přitom pořád v České republice!

Takže přečkejte prosím tento měsíc. Věřím, že už v příštím čísle Chipu vám opět budeme schopni nabídnout program pořadu. Bude to jiný pořad, s jiným názvem, připravovaný jiným způsobem. Co ale zůstane, je dobrá spolupráce s časopisem Chip.

Jiří Donát

Od ledna 1994 se možná budete na televizní obrazovce setkávat s počítačovým pořadem na profesionální úrovni. Držte jeho budoucím tvůrcům palce!

Software602 v Pyramidě

Novinky?

Hotel Pyramida, dříve určený pro zasloužilé odboráře a papaláše, nicméně obsahující překvapující zázemí, si vybrala společnost Software602 pro podzimní prezentaci.

Software602 se snažil přesvědčit novináře, že nespí na vavřínech a uvažuje reálně o své budoucnosti (protože, jak říkají redakční skeptici, doba je zlá...). Na úvod tiskové konference vystoupil obchodní ředitel Software602 ing. Pavel Nemrava a přednesl několik slov o budoucnosti firmy. Musím však už na začátku konstatovat, že většina nás novinářů odcházela s rozpačitými dojmy.

Software602 si snaží udržet své zákazníky velice výhodnými (i křížovými) upgrady svých produktů. Uživatel má tak možnost velice snadno přejít z operačního systému DOS do grafického prostředí Windows. Zde na něj čeká výbava v podobě textového editoru (WinText602) a databáze (WinBase602).

Pokud se rozhodne zůstat věrný nekonečným a neodhaleným možnostem klasické stavové řádky, stále ještě má k dispozici editor Text602 3.0, elektronickou poštu s velkými možnostmi, tabulkový procesor Calc602 a nadstavbu operačního systému - Manažer602.

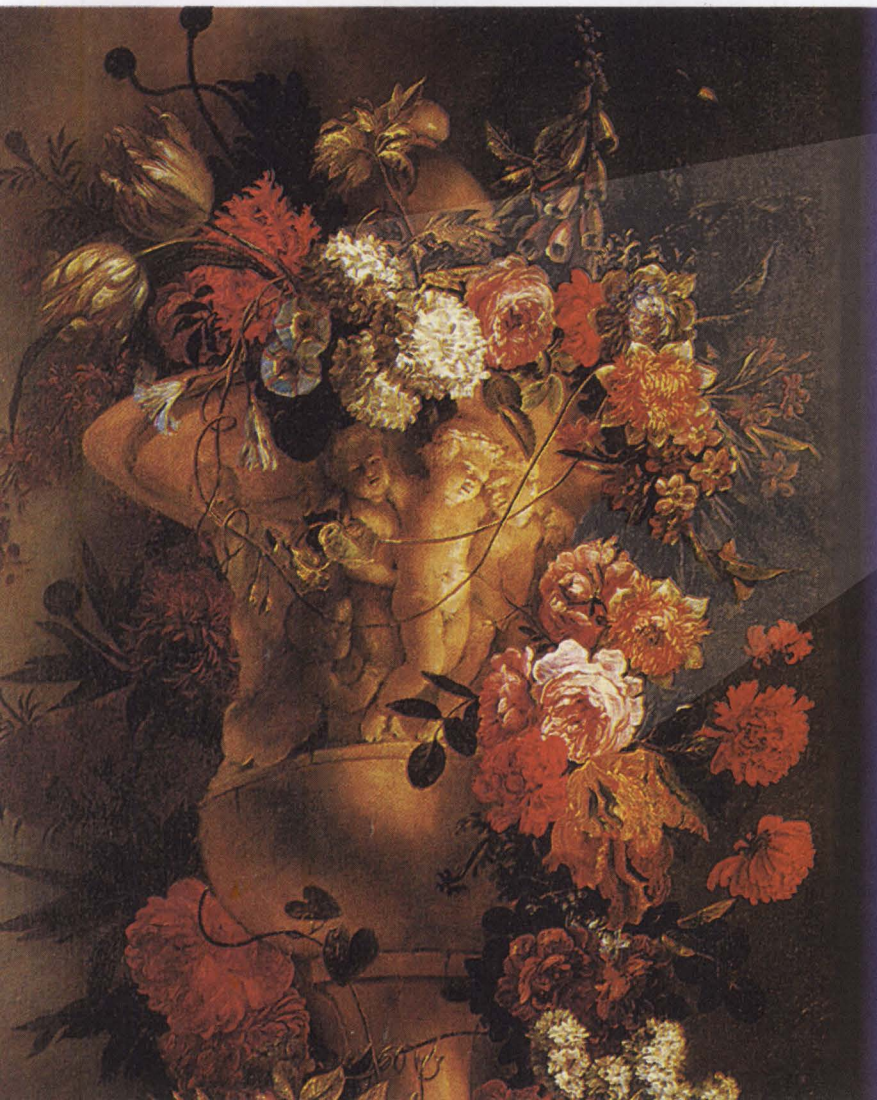
Novinky však na zákazníka čekají v oblasti elektronické pošty (připravuje se projekt veřejných služeb Mail602. S pomocí Edi602, což je systém pro výměnu dokladů podle standardu EDIFACT, budete mít prostřednictvím mezinárodního standardu X.400 možnost spojení s celým světem), textového editoru (viz článek o WinTextu602 a dodatku o rozdílech mezi verzemi 2.1 a 2.0) a databáze WinBase602 (možnost práce v síti, OLE).

Za velice životaschopný projekt firmy Software602 považuji i organizační a manažerský systém Rego, který koncepčně vychází z oblíbených a na našem trhu zavedených produktů tohoto zaměření. Oproti nim však má několik výhod, které jej předurčují, aby se i on na našem trhu výrazně prosadil. Nabízí se přímé srovnání se zavedeným systémem TMI, je však poněkud zjednodušen (podle mého týdenního soudu-testu k lepšímu) a zprůhledněn. Svou roli jistě sehraje i velmi příznivá cena.

A budoucnost? Připravuje se přechod elektronické pošty do prostředí Windows a stejný přerod se zřejmě připravuje i pro Calc602. Uvidíme.

Milan Loucký

Software602 prezentoval novinky v Pyramidě.



DODÁVKY ZAŘÍZENÍ PRO PŘÍPRAVU TISKU, **SKENERY, OSVITOVÉ JEDNOTKY, POČÍTAČE, MONITORY, NÁTISKOVÁ ZAŘÍZENÍ, VYVOLÁVACÍ AUTOMATY**, ŠPIČKOVÝCH KVALIT RENOMOVANÝCH SVĚTOVÝCH VÝROBCŮ.

DTP, DTR PRE-PRESS

Děkujeme všem zákazníkům za prokázanou přízeň, přejeme šťastné prožití vánočních svátků a mnoho úspěchů v roce 1994.

Uniware spol. s r. o.
SEIFERTOVA 31
130 00 PRAHA 3
TEL.: 24 22 25 45

Spektrum

O čem se mluví

GUPTA v Čechách

Databáze budoucnosti?

Od 16. listopadu má i Česká republika své autorizované partnery firmy GUPTA Corporation - firmy OKsystem a CT-Net. Zástupci těchto dvou firem (z pěti původně přihlášených) absolvovali náročná (podle vlastního vyjádření i podle slov ředitele GUPTA pro střední a východní Evropu pana Noseka) školení a testy a před zraky zástupců odborného tisku obdrželi certifikaci na tiskové konferenci v hotelu Atrium.

Počátkem osmdesátých let formuloval vedoucí projektu ORACLE pan Umang Gupta vizi databáze klient-server, která by minimálně zatěžovala síť přenosem dat, byla řízená událostmi, objektově orientovaná, využívala výhody Windows, měla jednoduché ovládání, instalaci, konfiguraci, provoz i údržbu, uměla spolupracovat s průmyslovými standardy - tedy (z dnešního pohledu) databáze 21. století. Leč doba přála UNIXU, a proto v Kalifornii v roce 1984 vznikla firma GUPTA Corporation. O sedm let později databáze GUPTA dosahuje rekordních 102 transakcí za sekundu - na počítači standardu PC. Zároveň se firma rozrůstá - jejími partnery se stávají IBM, Novell, Siemens-Nixdorf, ICL, Olivetti, Bull a řada jiných. Roku 1989 vzniká Gupta Europe ve Velké Británii - a o pouhé čtyři roky později můžete číst tento článek.

Produkty firmy GUPTA tvoří integrovaný systém klient - server, tedy databáze (SQL Base), nástroj pro vývoj aplikací (SQL Windows), nástroj pro návrhy a řízení projektů (Team Windows - CASE), prostředek, umožňující uživateli plnohodnotný přístup k databázím (QUEST) a prostředek umožňující integrovat do systému i jiné databázové standardy (SQL Router).

A co má GUPTA přichystáno pro uživatele v České republice? Nabízí plnou podporu národního prostředí, podporu běžné platformy a důsledné dodržování průmyslových norem, hodlá plně vyhovět požadavkům českého trhu. Dále nabízí řadu podpůrných programů, jako Developer Promotion Program pro vývojáře (účastníci obdrží vývojovou licenci zdarma na jeden rok) či Gupta Scientific Partner pro vysoké školy (každá vysoká škola, která má zájem používat produkty GUPTA pro účely výuky databází a technologií klient - server, obdrží licenci zdarma), dále (prostřednictvím českých partnerských firem v ČR) "autorizované" služby klientům, jako je "hot line", školicí kurzy, konzultace a jiné. Tedy - těšme se.

-plus

Od 16. listopadu nabízejí podporu pro výrobky GUPTA v České republice dva certifikovaní partneři.

Autodesk předváděl

Horké novinky v Praze

Firma Autodesk předvedla 11. listopadu v Praze, že je s to pokrýt všechny požadavky při tvorbě a uskutečňování projektů (ať už strojařských či třeba stavařských), a to od stanovení požadavků až k tvorbě výkresové dokumentace. Oproti jiným systémům, zabývajícím se podobnou problematikou, napomáhá této činnosti u Autodesku standardizovaný formát DWG (vida jak nese ovoce "normalizace" uvnitř firmy).

Novináři měli možnost nahlédnout do nabídky Autodesku a mohli jako jedni z prvních vidět žhavou novinku, program AutoCAD Designer, což je plně parametrický objemový modelář ve 2D i 3D, který umožňuje umisťovat kóty a zaručit tak inteligentní spolupráci mezi počítačem a konstruktérem.

Jako novinku, kterou jsme však mohli vidět i na brněnském Invexu, předvedli specialisté z Autodesku i program AutoCAD LT, bratříčka většího AutoCADu release 12. Oproti němu má některé možnosti poněkud omezeny, takže se hodí spíše do kreslicích kanceláří (ideální pro kótování a podobné činnosti). Nicméně může zobrazovat například i 3D projekty, ale s nimi nemůže pracovat. Samozřejmě, že v něm nelze tvořit autolispovské aplikace, ty lze pouze a jen spouštět. I přes omezení se zdá být AutoCAD LT dobrým počinem, především pro peněženku budoucího uživatele.

Představena byla i nová, třetí verze 3D Studia. Bylo možno zhlédnout i prezentaci programů AutoSurf (pro tvorbu obecných ploch). Program AutoVision slouží k zobrazení 3D předmětů tak, aby vypadaly jako na fotografii.

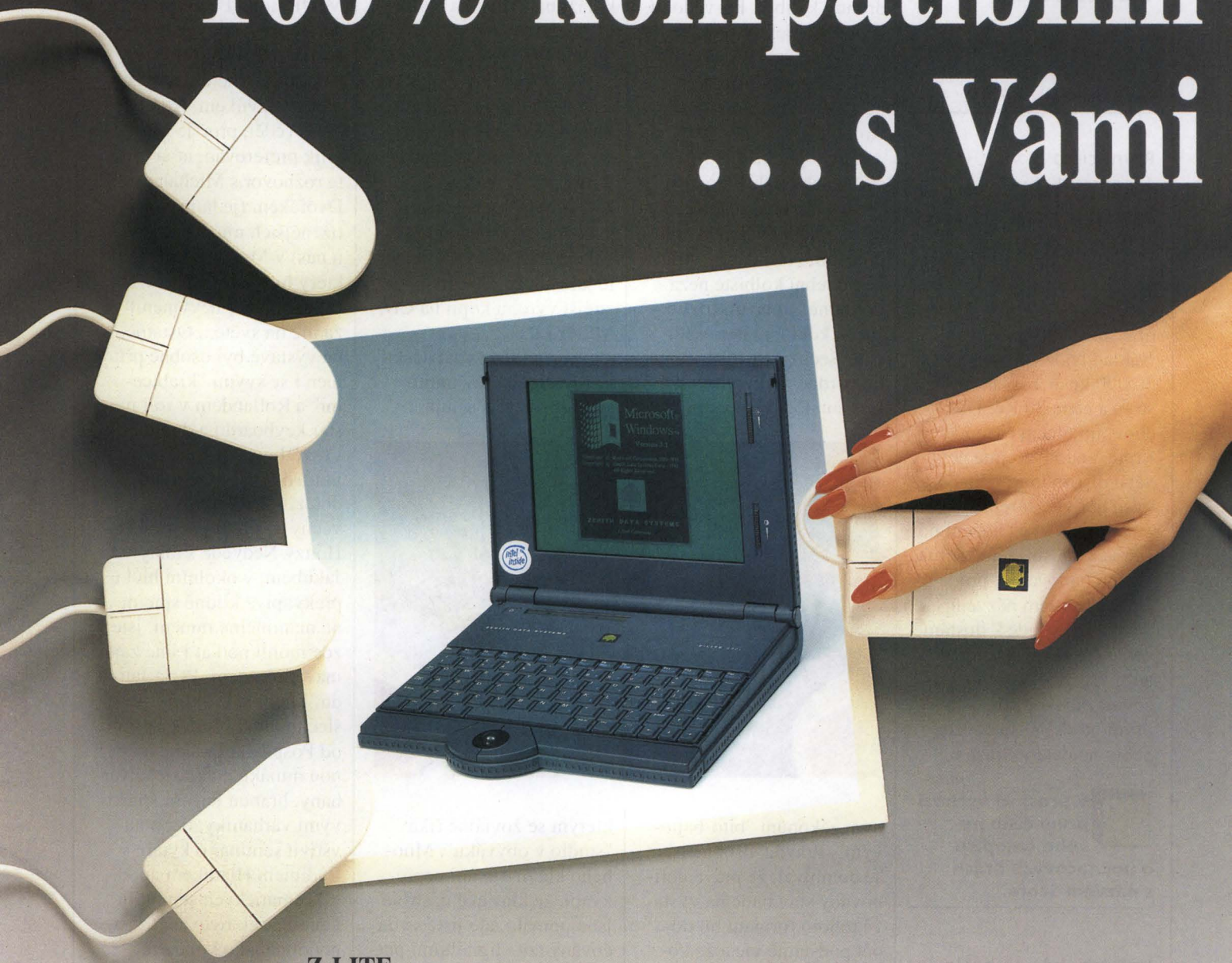
Nadstavba ADE (AutoCAD Data Extension) slouží k selekci dat, se kterými je nucen konstruktér pracovat, a umožňuje výběr pouze určitých prvků z databáze entit. Co nás na něm však překvapilo nejvíce, byla jeho rychlost.

V současné době budeme těžko hledat firmu, která dokáže nabídnout zkrácení celé fáze předvýrobní etapy - od přípravy přes tvorbu dokumentace - a řízení výroby. Důvodem je sjednocený formát DWG, na kterém už dnes Autodesk pevně stojí. Ostatní konkurenti mohou nabídnout většinou jen řešení dílčích úkolů, nikoli ovšem v komplexní rovině (důvodem je nesourodost formátů pro různé aplikace). V tomto směru je Autodesk opět o krok vepředu.

-LiM, -lix

Autodesk odkryl karty: celá konstrukční kancelář teď může být vybavena jeho produkty.

100% kompatibilní ...s Vámi



Z-LITE

Subnotebook **Z-LITE** firmy Zenith Data Systems patří ve své třídě k tomu nejlepšímu. Při nezměněném výkonu je podstatně menší a lehčí. Jeho elegantní design skrývá neobyčejně kompaktní a odolnou konstrukci, která bez problémů snáší i méně šetrné zacházení. Promyšlené řízení spotřeby energie umožňuje pracovat s přístrojem nezávisle na síti až šest hodin. **Z-LITE** je vybaven procesorem i386SL/20MHz nebo i486SL/25MHz; mezi jeho výhody patří i dva PCMCIA sloty. Při výrobě **Z-LITE** byly poslední poznatky ergonomie dovedeny až na hranici dokonalosti. Vestavěný trackball, přehledná a praktická klávesnice, vysoký kontrast displeje, dvouúrovňová ochrana dat heslem - to je jen několik předností, které doceníte teprve tehdy, až s ním budete pracovat. Za stejnou cenu Vám nikdo nemůže nabídnout víc.

Subnotebook Z-LITE

Rozměry: 281 x 193 x 25 (28) mm
Hmotnost (s baterií): 1,77 kg
Procesor: i386SL/20 MHz, i486SL/25 MHz
Paměť: HDD 85 (120) MB, RAM 2-20 MB
Displej: 8,5" LCD, 64 odstínů šedi

Předinstalovaný software: MS-DOS 5.0, Microsoft Windows 3.1
3.5" 1,44MB externí disketová jednotka
Vestavěný trackball, 2 PCMCIA sloty, akumulátor NiMH

ZENITH DATA SYSTEMS

A Bull Company

Autorizovaní prodejci Zenith Data Systems:

APRO HW, a.s., U Trojice 2, 150 92 Praha 5, tel: (02)54 51 46, fax: (02) 54 51 41; **ARC Design, a.s.,** Malinovského náměstí 4, 602 00 Brno, tel: (05) 42 21 16 40, fax: (05) 42 21 16 40; **CoProSys, a.s.,** V Hliníkách 1167, 537 01 Chrudim, tel: (0455) 43 984, fax: (0455) 43 982; **DATOR3, spol. s r.o.,** Modřanská 255, 140 00 Praha 4, tel: (02) 402 13 41-3, fax: (02) 402 13 45; **Gamo, spol. s r.o.,** Skuteckého 19, 974 01 Banská Bystrica, tel: (088) 244 40, fax: (088) 545 46; **H&M DataServis,** Lidická 81, 602 00 Brno, tel: (05) 41 32 12 62 kl. 173, fax: (05) 41 21 33 48; **LCS International, spol. s r.o.,** Slezská 96, 130 00 Praha 3, tel: (02) 691 12 70, fax: (02) 691 13 65; **MicroCAD, spol. s r.o.,** Letná ul. 45, 043 95 Košice, tel: (095) 371 79, fax: (095) 584 05; **Micro control cs, spol. s r.o.,** Na Zderaze 15, 120 00 Praha 2, tel: (02) 29 98 72, fax: (02) 29 88 95; **PAN DAT,** Jeronýmova 7, 130 00 Praha 3, tel: (02) 627 97 62, fax: (02) 627 97 62; **ProCA, spol. s r.o.,** Na vinobraní 1792/55, 100 00 Praha 10; tel: (0 2) 76 94 12-3, fax: (02) 76 94 10; **Softip, spol. s r.o.,** Vajnorská 135, 832 37 Bratislava, tel: (07) 25 74 55, fax: (07) 25 75 05; **SW Pro, spol. s r.o.,** Olivova 6, 110 00 Praha 1, tel: (02) 242 147 47, fax: (02) 242 147 47; **SW Pro, spol. s r.o. - Meridian,** tř. Svobody 31, 772 00 Olomouc, tel: (068) 551 82 20, fax: (068) 551 82 37; **VIKOMT,** U učiliště 1644, 250 88 Čelákovice, tel: (0202) 910 37, fax: (0202) 910 37.

Bližší informace získáte na adrese **BULL, spol. s r.o., Karlovo nám. 24, 110 00 Praha 1, tel: (02) 297 638, 295 370, 295 390, fax: (02) 295 978.**

Spektrum

O čem se mluví

První číslo časopisu Score

Nenechte si ujít

Příznivci počítačových her určitě uvítají vznik nového časopisu **Score**, jehož první číslo vyjde 15. prosince. Náklad bude zpočátku 30 000 kusů, rozsah 52 stran a cena 30 Kč. Duchovním otcem časopisu je firma Vision, zřejmě největší distributor počítačových her v naší republice.

Zároveň s příchodem nového časopisu začíná firma Vision budovat síť prodejen (se stejným názvem - Score), kde bude k dostání vedle širokého sortimentu her i všechno, co s počítačovou zábavou souvisí. První prodejnu s názvem Score najdete v Praze 6.

-max

V prosinci vychází první číslo nového časopisu o počítačových hrách s názvem Score.

Veletrh, kde se hrálo a zpívalo

Nejen trh s notami!

Možná jste ani nepostřehli, že 29.10.-1.11.93 se v pražském Paláci kultury konal II. mezinárodní hudební veletrh. A bylo na co koukat!

Přestože punc mezinárodnosti fakticky dodávali hojní vystavovatelé ze Slovenska (jak poznamenal pan Jiří Buřič v Bangu!), přece, díky dnes již četnému zastoupení jak předních, tak i méně známých firem ze světa, se mohl našinec pokochat očima, ušima i vlastníma rukama (příp. nohama) nástroji, jevištní i studiovou technikou všech myslitelných druhů i kalibrů. Při vědomí těžké neobjektivity jmenujme za všechny alespoň firmy Yamaha, Casio, Fender, ale i Marshall, Ibanez, Rolland atd.

Pochopitelně, na těchto stránkách se sluší hovořit především o počítačích. Ty od okamžiku vstupu komunikačního standardu MIDI na hudební kolbiště nezadržitelně zaplavují trh do všech koutů a ku prospěchu všech zúčastněných nemilosrdně podřizují veškeré analogové dění přísným zákonům "bito-bajtovým". Pravda, osobně jsem se domníval, že právě definovaný stav bude na výstavě tohoto formátu bít do očí podstatně víc a že kolem sebe pro samé stromy počítačů ani neuvidíte nástrojový les, leč nutno vzít v úvahu, že on leckterý nástroj sám o sobě je vlastně počítačem, přestože nemá klasickou vizáž (škatule, monitor, klávesnice, myš)!

Především jde o syntezátory - hlavně klávesové, ale i kytarové, basové, či pro bicí, pozadu však nezůstávají ani digitální nahrávací studia (kde už i o monitory začínáte zakopávat), natož pak osvětlovací technika, kde celé hrozny reflektorů (stále častěji včetně laserových "děl") a zrcadel jsou řízeny počítačem, přičemž máte např. prezentovaným programem Martin (pod Windows) možnost volby z celé řady už připravených koláží barevných a tvarových efektů, jednotlivě libovolně laditelných, apod.

Vcelku běžně potkáváte 3,5" disketové mechaniky, integrované v nástrojích, rostoucí počet MB jejich RAM pro vytvářené či sdílené efekty včetně stereo, s možností případného záznamu na DAT v CD kvalitě jako originálu pro pozdější výrobu kopií na CD, MC či LP.

Dnes může vydat desku každý. Špičkou v tomto směru jsou tzv. samplery, kterým se žoviálně říká "studio v obýváku". Mnohého klavíristu ani nepřekvapí, že klasické nástroje jsou pomalu, ale jistě vytlačovány tzv. digitálními piany, a to dokonce i z výsostných vod koncertních pódií!

Ale zpět k počítačům: jak se dalo čekat, pole ovládají vcelku s převahou počítače Macintosh se svou přívětivou tváří pro muzikanty, kteří toho většinou o počítačích mnoho nevědí. Faktem je, že Windows na výstavě nebyly řídkým hostem, častější bylo Atari, občas Amiga.

Pokud se týká softwaru, je dnes už vesměs tvořen paralelně na více platformách, například patrně nejlepší (dle mínění muzikantů) hudební SW, Cubase 3.0 od Steinberga, který si můžete zvolit ve verzi pro Mac, PC i Atari. Jeden stánek byl cele věnován MidiSoftu a jeho vlajkové lodi - MIDIStudiu For Win s hejnem doprovodných programků a HW doplňků, šitých pro různé oblasti práce se zvukem. Kdo by chtěl vědět, proč je Mac tolik preferován, ať si přečte rozhovor s Michalem Dvořákem (jedním z nejvytíženějších muzikantů u nás) v Muzikusu 8/93, který by svou Quadru 950 (viz obrázek) nevyměnil za nic na světě... Ostatně, na výstavě byl osobně přítomen i se svými "krabicemi" a Rollandem v roli master keyboardu a do úmoru vysvětloval a radil každému, kdo měl sebe-menší dotaz, stále vyrovnaný, věcný a ochotný. Kromě Honzy Nedvěda s malým Jakubem, v okolním hluku překvapivě klidně spícím na maminčině rameni, jste zde mohli potkat i jiné zajímavé lidi, např. Petra Jandu, Michala Prokopa, poslechnout si písničky přímo od Pospíšila, Daška, vážnou muziku na klasické varhany, hranou našimi špičkovými varhaníky, nebo navštívit seminář o kytaře s Radimem Hladíkem apod.

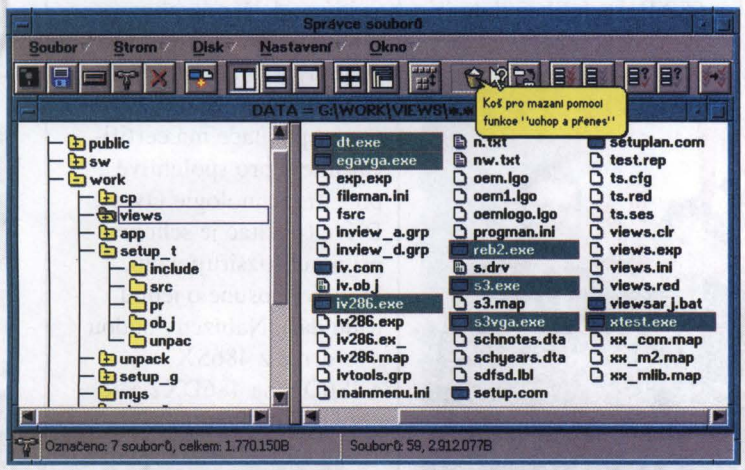
Tematických seminářů a přednášek bylo asi třicet, podobně jako koncertů téměř všech žánrů, výjma snad vojenských pochodů a dechovky. Největším lákadlem byla skupina Deep Purple, která se v den koncertu (30.10.) zastavila v prostorách výstavy.

Dobrou příchuť dávaly veletrhu drobné soutěže formou anket, dotované organizátorem celé akce - časopisem Muzikus, jehož lidem patří právem uznání, úcta i obdiv nejen za odbornou fundovanost, ale především za skvělou organizaci a euforii po všechny čtyři dny!

Ing.Jan Markovič

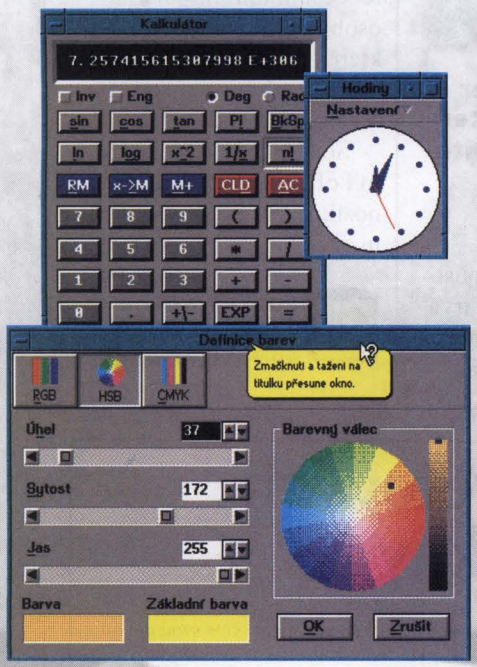
V Praze se konal druhý ročník Mezinárodního hudebního veletrhu.

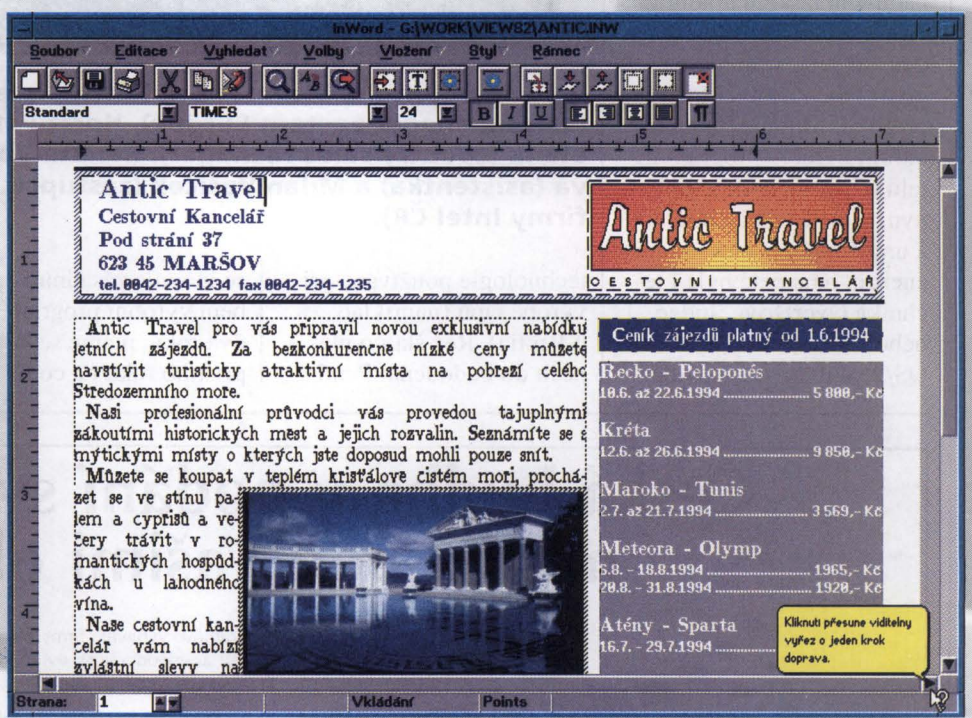
Pracovití pomocníci ve Vaší kanceláři



InWord textový editor

- Kombinuje snadné a intuitivní ovládání s bohatými prostředky pro tvorbu dokonalých dokumentů.
- Text rozmístěný do libovolného počtu rámců automaticky obtéká vložené obrázky. InWord Vás neomezuje jen několika standardními styly. O počtu sloupců, rozložení textu a obrázků rozhoduje pouze uživatel.
- Definovatelné styly stránek usnadňují tvorbu obchodních dopisů s hlavičkou firmy i komplikované strany časopisu.
- Volitelné nastavení stylů rámců a odstavců ulehčuje formátování velkých dokumentů.
- Množství nabízených typů písma zaručuje perfektní vzhled dokumentu.
- Po přepnutí do snadného módu se InWord stane hračkou i pro úplného začátečníka.

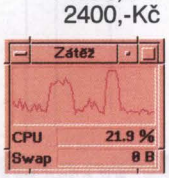




InView 2

InView operační systém	860,-Kč
InView - multilicence - LAN	8600,-Kč
InWord pro InView	1860,-Kč
InWord + InView	2180,-Kč
InWord pro DOS	1860,-Kč
InBase pro InView	1480,-Kč
InBase + InView	1880,-Kč
InBase pro DOS	1480,-Kč
SAFETY Lab pro InView	1480,-Kč
InView - komplet	3980,-Kč
SAFETY Lab pro DOS	1960,-Kč
SAFETY Lab LAN pro DOS	4860,-Kč
Control Panel vývojová verze	8600,-Kč
Control Panel DDK	14200,-Kč
Control Panel runtime	2400,-Kč

Control Panel
Křišťálový disk
INVEX 93



- Ovládání počítače s InView je jednoduché, standardní a uživatelsky přívětivé. Umožňuje Vám plně se soustředit na vlastní práci, která se tak stává příjemnou a méně náročnou.
- Neustále je k dispozici pohotová a elegantní bublinová nápověda. Stačí ukázat myší na neznámý symbol a ihned vidíte vysvětlující text.
- InView vždy využívá všech možností počítače. Rychlé grafické operace zajišťují pohodlnou práci i na běžných grafických kartách. Pro složitější aplikace a náročnější uživatele InView podporuje akcelerované grafické karty současně zobrazující až 16 milionů barev.
- InView pracuje v chráněném módu procesorů Intel a kompatibilních. Obsluhuje veškerou dostupnou paměť (ne pouze 640 KB) a při jejím nedostatku odkládá právě nepotřebná data a programy na disk. Velikost všech spuštěných programů a zpracovávaných dat je tak prakticky omezena jen kapacitou disku.
- Více spuštěných InView aplikací současně běží v překryvných oknech. Manažer programů symbolizuje aplikace pro InView i pro DOS ikonami. Pouhé kliknutí na ikonu vybrané aplikace způsobí její okamžité spuštění.
- Snadné nastavení naložení klávesnice, citlivosti myši, vzhledu a barev systému InView Vám umožní vytvořit si pro práci prostředí přesně podle svých představ.
- InView lze přepnout do snadného módu a ovládání aplikací se tak stává jednoduchým i pro úplného začátečníka.
- Pro rychlou a pohodlnou práci je neustále k dispozici mnoho užitečných nástrojů: analogové a digitální hodiny, kalkulátor, textový ASCII editor s neomezenou délku textu, editor ikon, plánovací kalendář s rozvrhem i několik aplikací pro odpočinek během práce.

Česká hudba v podání českých mistrů ...

☎ 067/36306, fax 36406 Alcor a.s.- Moravské přístroje, P.O.Box 125, 760 52 Zlín, IČO: 13691295, DIČ: 303-13691295

Spektrum

O čem se mluví

Dvacet pět let Intelu

Intel na cestách

U příležitosti svých dvacátých pátých narozenin uspořádala firma Intel velké turné po východní Evropě s názvem Win the Race with Intel. Na tiskové konferenci, která se konala 11. listopadu v pražském hotelu Forum, představil Intel především svou strategii na příští léta. Zástupci Intelu přiblížili přítomným novinářům výrobní program Intelu (čipy, techniku SMTM, nyní v nich vestavěnou a umožňující přímé šetření energií, na tapetě byla i technika OverDrive, Indeo neboli Intel Video pro OS/2, Windows i Apple, software pro testování stavu sítě, zálohovací servery apod.) a pohovořili s nimi v diskuzní části na téma technologie používané při výrobě čipů (například u Pentia). Řeč šla i o plánech do budoucna: Pentium, běžící na 100 MHz (dosud jede "pouze" na 60 a 66 MHz). Jelikož doba "taktu" neboli čas, za který se inovuje zásadním způsobem výrobní program, trvá dva roky, máme se koncem příštího roku na co těšit.

Všichni od Intelu. Zleva: Frank Hoffmeister (sales manager Eastern Europe), Horst-Peter Blank (country sales manager), Renáte Vojtová (asistentka) a Milan Vašíček (zástupce firmy Intel ČR).

Jak sdělili zástupci společnosti Intel, na počítačích uvidíme další nálepku: kromě už známé Intel Inside to nyní bude Intel Verify, zaručující, že daný model počítače má certifikát Intelu pro spolehlivé použití technologie OverDrive (počítač je schopen přijmout rozšiřující čip, který jej posune o jednu třídu dál). Nabízeny budou overdrive z 486SX a 486DX na 486DX2 a ze 486DX2 na Pentium.

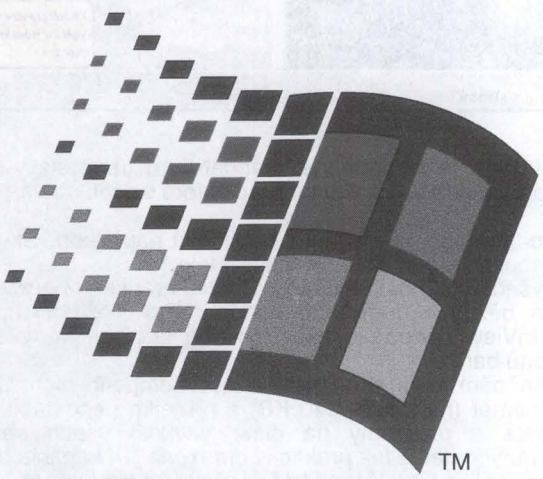
Na konci tiskové konference si mohli novináři osobně prohlédnout některé produkty Intelu, například zálohovací servery, Video for Windows atd.

Součástí prezentace bylo i oficiální zahájení činnosti pražské pobočky Intelu.

-LiM

Intel vyrazil na velkou cestu po východní Evropě.

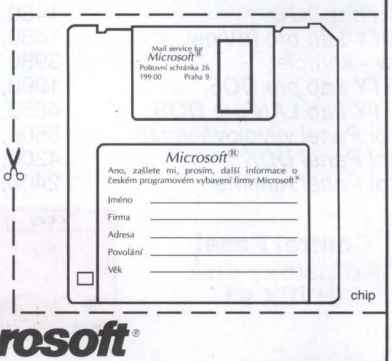
Česká hudba v podání světových mistrů pod Vašimi okny



Programové vybavení firmy **Microsoft**® proslulo po celém světě svou dokonalostí a jednoduchostí ovládání. A nyní tento software na světové úrovni, který se stal standardem pro počítače kompatibilní s PC, mluví také česky!

Firma **Microsoft**® v současné době disponuje nejširší nabídkou softwarových produktů s českým prostředím. Veškeré příkazy, nápovědy a samozřejmě i ma-nuály jsou v češtině. Softwarové produkty, jako jsou **Microsoft**® **Windows**™ – nejpoužívanější pracovní prostředí pro počítače kompatibilní s PC, **Microsoft**® **Word pro Windows**™– nejoblíbenější textový procesor v prostředí Windows™, **Microsoft**® **Excel pro Windows**™– nejvýkonnější tabulkový procesor v prostředí Windows™, **Microsoft**® **Works pro Windows**™– kombinace nejčastěji používaných nástrojů a **Microsoft**® **FoxPro pro Windows**™– nejpoužívanější databáze pro prostředí Windows na světě byly vyvinuty tak, aby umožňovaly i úplným nováčkům rychle zvládnout svůj počítač. A nyní je vše ještě jednodušší, protože všechny tyto produkty mluví česky.

Přesvědčte se i Vy, co pro Vás české programové vybavení firmy Microsoft® může znamenat.



Microsoft®

Zaujatí novináři v zajetí

Elsat se prezentoval

Na první listopadový den naplánovalo vedení Elsatu setkání s novináři. V oficiální části byly nejprve představeny veškeré jeho aktivity.

Pak byl předveden už z Invexu známý ovladač Big Focus pro AutoCAD rel. 12, který poskytuje komfortní možnosti ovládání AutoCADu na dvou obrazovkách. Obě pracují v grafickém režimu. Nechybí mj. možnosti dynamického zoomu, konfigurace prostředí AutoCADu, aniž je nutné ho opouštět. Funkce 3D Walk umožňuje stanovit pohyb kamery i směr, kam se bude kamera dívat. Poté je možné spustit kameru a podívat se na objekt po předem vybraných drahách (i se změnou ohniskové vzdálenosti kamery). Tento ovladač je počeštěn, takže jeho vkomponování do systému AutoCAD release 12 nebude i pro neznalce cizích jazyků problémem. Ovladač můžete použít pro všechny karty od V7-Mirage až po Fire.

Další novinky jsou karty Spea Mirage Plus se dvěma megabajty RAM a dva modely uznávající existenci standardu PCI: V7 Mercury PCI a V7 Mercury Lite PCI (obě mohou jít až na rozlišení 1280 x 1024, 256 nebo "jen" 16 barev).

Jako další bod programu byly na tapetě skenery. Nabídka začíná u Fujitsu A4 a končí skenery A0 od firmy Bell+Howell. Předveden byl i software pro převod naskenované předlohy do křivek pro následné zpracování.

Další zajímavou oblastí, kterou Elsat zastupeje, jsou bezdrátové digitizéry. Pracují s perem, které není svázáno s podložkou žádným vodičem, takže nevznikají tzv. chuchvalce vodičů. Ovládací software podporuje současnou práci až čtyřmi tužkami (!?), takže obsluha může pracovat rukama i nohama. Ale vážně: při skenování docházejí odborníci v USA k závěru, že práce s pomocí dvou kurzorů je zcela přirozená (alespoň pro ně). Všechny digitizéry pracují na principu magnetické rezonance a jsou k dostání v dostatečně široké paletě rozměrů a barev. To nejdůležitější na konec: výrobce je firma Wacom a nabízí výhodné cenové relace.

Od firmy Hewlett-Packard, kterou zde bylo možno rovněž zahlédnout, jsou k dispozici nejen tiskárny laserové, ale i inkoustové. Včetně velkých plotterů.

Z oblasti CAD/CAM byly předvedeny dva produkty: EL-Pro, nadstavba pro navrhování elektronických schémat, tvorbu výrobní dokumentace elektrických částí strojů a budov, a ArCADA, pro zpracování jednotlivých stupňů výkresové dokumentace s vazbou na externí databázi prvků sestavovaného modelu. Oba produkty jistě najdou své zájemce.

Z nové oblasti, jíž bychom se rádi někdy dostali blíže na kobylku, tedy Dokument Image Processing, jsme mohli vidět výrobky firmy Cormerstone. Špičkový černobílý monitor s rozlišením 1600 x 1280 bodů (76 Hz) uspokojí i ty nejnáročnější zájemce.

Budoucnost patří magnetooptice, a tak jsme mohli vidět i software Pegasus, což je software pro obsluhu a ukládání dat na magnetooptické disky. Systém není závislý na operačním systému DOS, ale jde svou cestou: výsledkem je například možnost libovolné výměny kteréhokoli magnetooptického disku i za provozu, podpora MO jukeboxů a mnoho dalších vymožeností. Součástí této prezentace bylo i představení MO mechanik od Hewlett-Packarda s kapacitou 1,3 GB a jukeboxů firmy Laser Magnetic Storage International Company (Philips) s celkovými kapacitami až 112 GB.

Nakonec jsme mohli posoudit kvalitu monitorů firmy Samsung a kvalitu barevného podání pomocí termotransferové tiskárny Fargo Primera.

Po skončení neoficiální části nasledovaly neformální rozhovory se zástupci Elsatu, výsledkem kterých je příjemný fakt, že se s některými z výše jmenovaných produktů brzy seznámíte v našem časopise.

Milan Loucký

Elsat zcela odkryl novinářům svoje karty.

FAN computer

KVALITA POTVRZENÁ ZÁRUKOU

- kompletní nabídka PC 386SX/40 až 486DX2/66
- projekty a instalace LAN Novell s 5ti letou zárukou
- superservery FAN PC 486 Vesa LocalBus
- úplný sortiment Vesa LocalBus komponentů
- velkoobchod počítačových periférií Genius a Dextra
- návrhy a realizace profesionálních DTP pracovišť
- multimédia, převodníky VGA ⇨ PAL a zpět aj.
- výhodné podmínky pro dealery a zprostředkovatele

4 ROKY ZÁRUKA NA PC

FAN Electronics Ltd., Podskalská 20, Praha 2
tel.,fax 02/29 00 67, 29 07 13

Výstavy

V Hamburku ve dnech 20. až 24. ledna můžete navštívit **Hamburský veletrh počítačů**. Je zaměřen na PC, software, CAD/CAM, sítě.

Ve Varšavě proběhne ve dnech 25. - 29. ledna **Computer Expo**, výstava domácích, kancelářských, osobních počítačů.

Připravujeme ve spolupráci s EDB-Dataservis.

Nezapomeňte navštívit veletrhy v lednu příštího roku.

Linux

free UNIX 386

Linux, X Windows, Open Look ,GNU Emacs, Ghostscript, Interviews, TEX, GCC, Smalltalk, Lisp, DOS Emulátor, podpora TCP/IP, NFS a další ...

Komplet: 30 disket za 3600 Kč a manuál

FreeSide, P.O.BOX 2, 398 06 Mirovice

Spektrum

O čem se mluví

Počítače ve stavebnictví

For Arch - '93

Čtvrtý ročník největší stavební výstavy v ČR zaplnil veškeré prostory pražského Paláce kultury a pamatoval i na projektanty relativně skromnou přehlídkou potřebného hardwaru a softwaru. Samostatné expozici výpočetní techniky a programů pro architekty a stavební projektanty vévodili dealeři firem Intergraph a Autodesk, přičemž Autodesk měl určitou převahu, zejména pokud jde o množství stavařských nadstaveb nad programy AutoCAD, popřípadě GenericCADD.

Dealeři Intergraphu nabízeli stavařské nadstavby: TERMIT společnosti AXIS a 2DArch společnosti Protea jsou určeny pro tvorbu 2D stavebních výkresů. Větší možnosti poskytuje program 2DArch (v současnosti se už vyvíjí verze pro 3D). V obou případech jde o nadstavby nad MicroStation verze 4.0 obsahující i velmi potřebné knihovny buněk se zařizovacími předměty (sanitární zařízení) a stafážními prvky (stromy, auta, osoby).

Z nadstaveb nad programem AutoCAD zaujal zejména ARE 24 pro tvorbu fotorealistického zobrazení z produkce společnosti K-CAD. Táž společnost nabízí i nadstavby systému GenericCADD KADET. Firma Archon přišla s nadstavbou AutoCADu ArCADA. Společnost Evropa nabízí řadu českých fontů a geodetickou nadstavbu pro GenericCADD a geodetickou nadstavbu CADKON-G, doplňující řadu nadstaveb série CADKON určenou pro AutoCAD. Většina výše uvedených stavařských nadstaveb je určena pro 2D projektování, včetně sestavení materiálových tabulek a podkladů pro sestavení úplné projektové dokumentace.

Samostatné stavařské systémy CAD reprezentovala nabídka série programů německé firmy Nemetschek. Jde o programy Allplan a Allplot určené pro projektování v 2D i 3D. Ke všem programům jsou k dispozici rozsáhlé knihovny symbolů (sanitární zařízení, zařizovací předměty, elektro apod.). Společnost Walinger nabízela sérii programů Partner firmy Data Design System pro 3D projektování. Základním modulem systému je program Arch Partner 4.1 pro sestavování kompletních stavebních výkresů. Společnost Evropa mimo výše uvedených nadstaveb nabízela 3D projekční systém Point Line CADD, umožňující fotorealistické modelování, včetně věrné struktury povrchů (dřevo, malba, obklady). Nabídku doplňují programy DigBase a DigBase - Foto určené pro rychlou digitalizaci map, plánů a fotografií. Nabídku samostatných systémů CAD pro architekturu lze ukončit systémem Spirit nabízeným společností Atia a systémem ArchiCAD určeným pro počítače Macintosh.

Mimo systémů CAD pro architekty a projektanty bylo možné vidět i programy pro zakládání staveb, řešení různých geotechnických problémů a konstrukcí, nejčastěji s využitím metody konečných prvků.

Součástí činnosti projekčních kanceláří je i zpracovávání technicko - ekonomické dokumentace projektů (rozpočtů, výpisů materiálových požadavků a nákladových přehledů). Sem patří systém Q-BIDS z nabídky firmy Atia, programy SPRITING a min-SPRIT od Orgware a kalkulační programy konsorcia Callida. Komplexní systém řízení stavební výroby, včetně katalogů směrných cen prací a materiálů obsahuje nabídka firmy PORINGS. Nabídku doplňovala počítačová databáze přehledu výrobků a adresáře firem z produkce pořadatele výstavy Nadace ABF.

Na výstavě byly k vidění i bezpečnostní elektronické systémy, založené na používání magnetických karet, i programy na zpracování dat.

Miloš René

For Arch poskytl řadu nových podnětů pro aplikaci výpočetní techniky v dnešní stavební praxi.

Oracle Financials v STE

Podpora ekonomickému myšlení

Dne 22.10.1993 podepsali kontrakt Středočeské energetické závody (STE) a společnost APP Group, která v STE zavede lokalizovanou verzi úspěšného systému na komplexní řízení ekonomických agend Oracle Financials. Podle smlouvy budou od září 1994 v STE zavedeny moduly pro vedení hlavní knihy a řízení agend fakturace, pohledávek, závazků a moduly zásob a příjmu objednávek.

Mezi hlavní přednosti systému patří komplexnost řešení, možnost okamžitého zjištění stavu ekonomiky podniku, přizpůsobení organizačním podmínkám a požadavkům uživatele.

Implementaci (a současně i lokalizaci) systému budou provádět pracovníci hlavní dceřiné společnosti APP Group, APP Systems, v úzké spolupráci s uživatelem a se specialisty společností Oracle a Coopers & Lybrand. Základem technické platformy systému bude počítač Digital Equipment Corp. DEC 7000 AXP model 610 se superprocesorem Alpha (jehož základní jednotka umožňuje rozšíření až na šest paralelních procesorů), který bude řídit síť personálních počítačů.

Systém bude v první etapě realizován v sídle ředitelství STE jako centrální. Později bude distribuován do devíti podniků a doplněn servery v jednotlivých závodech. S tímto rozšířením se počítá už v počátcích projektu, v němž je vedeno devět hlavních knih pro jednotlivé závody.

-tzx

APP Group zajistí modernizaci řízení v STE.

Fanouškové Apple Macintosh!
Mac&... Začal pro vás vycházet měsíčník
48 plnobarevných stran
Pište na adresy:
G-trend spol. s r.o., Ibsenova 5, 120 00 Praha, tel 02/25 65 52, fax 02/25 68 89
tryo spol. s r.o. Letná 3, 831 03 Bratislava, tel&fax 07/21 23 14

Argentina 1993

Úspěch mladých programátorů

Letošní pátý ročník mezinárodní olympiády v informatice (V-th International Olympiad in Informatics) se konal od 16. do 25. října ve městě Mendoza v Argentině, poprvé mimo evropský kontinent. Jde o soutěž talentovaných studentů středních škol, a to jednotlivců. Pozvaný stát má právo vyslat na tuto soutěž delegaci, v níž mohou být maximálně čtyři soutěžící. Letošního ročníku se zúčastnilo 155 soutěžících ze 46 států světa. Soutěžící z České republiky a Slovenské republiky navázali na své úspěchy z předchozích let a jejich vystoupení lze hodnotit jako mimořádně úspěšné. Soutěžící ze Slovenska získali v soutěži dvě zlaté, stříbrnou a bronzovou medaili a nejvyšší počet bodů ze všech zúčastněných zemí. Družstvo České republiky získalo zlatou a dvě stříbrné medaile. Martin Mareš, student 3.ročníku gymnázia, je jedním ze čtyř účastníků soutěže, kteří získali maximální bodový zisk. Obě družstva měla v soutěži ještě jeden primát. Bronislava Brejová a Jana Syrovátková se stříbrným kovem jsou v historii této soutěže prvními dívkami, které získaly některou z medailí. Mezinárodní výbor, který řídí celou olympiádu, se obrátil na vedoucího delegace České republiky s dotazem, zda bychom byli schopni uspořádat některý z příštích ročníků této soutěže u nás.

Doc. RNDr. Václav Sedláček, CSc.

Úspěch mladých programátoru z ČR a především SR nás těší.

Počítače a orientální texty

Jak na ně?

V předváděcím středisku Syscom informoval doc. Petr Vavroušek, CSC., proděkan filozofické fakulty UK, novináře o mezinárodní konferenci "Use of Computers in Historical and Comparative Linguistics", kterou pořádala UK ve spolupráci s Nadací Bedřicha Hrozného v listopadu v Praze. Setkání předních evropských odborníků je odrazem vysoké úrovně, kterou orientalistika od dob prof. Hrozného (rozluštil chetitské nápisy) u nás stále má. Transkripce orientálních písem je programátorsky i hardwarově velmi náročný problém a je sympatické, že máme v této oblasti uznávané odborníky s klesajícím věkovým průměrem. Je to jen díky počítačům?

-in

Stále ještě máme ve světě pověst dobrých orientalistů.

Computer 2000 a Expert&Partners

Jak si stojí?

Vstup přední světové distributorské firmy Computer 2000 ve spolupráci s firmou Expert&Partners na náš trh byl oznámen před prázdninami. S výsledky postupu seznámil novináře dr. Hary Krischik, reprezentant firmy Computer 2000. Cílem společenství je nepřímý prodej a vedoucí pozice v oblasti obchodní, technické a servisní. Budoucnost vidí v distribuci spektra softwarových produktů firem Novell, Lotus, Borland a Software602, v oblasti hardware to budou firmy IBM, Philips, Motorola a Intel.

-in

Expert & Partners a Computer 2000 se jeví jako dobré spojení.

ME/dicína/FA/rmacie =

MEFA '93

Pod tímto názvem proběhl v Brně od 3. do 6. listopadu první Mezinárodní veletrh zdravotnické techniky a farmacie, navštívilo ho 21 500 zájemců.

Přítomno bylo 455 vystavovatelů z 20 zemí. Software pro praktické lékaře, stomatology a specializovaný i pro gynekology, internisty a pediatry předvedlo 13 firem. Produkty jsou vtěsnány do podmínek zdravotních pojišťoven a příslušné legislativy a postihují základní odborné a administrativní činosti.

V ordinaci lze použít počítač i pro speciální účely: dvanáctikanálový elektrokardiograf, spektrografický analyzátor varibility srdečního tepu aj. Existuje software pro zpracování laboratorních výsledků. Do vyšší kategorie patří výbava pro lékárny a distributory zdravotnického materiálu.

Specifické jsou nemocniční informační systémy. Nejde však jen o řídící a informační systém, ale i o návaznost na diagnostickou, monitorovací a laboratorní techniku. Tyto systémy o různých velikostech prezentovalo sedm firem.

Největší expozici měla Česká armáda. Viděli jsme mobilní kontejnerovou laboratoř a operační sál, záchrannou helikoptérovou službu i systémový přístup řešení otázky nemocničních informačních systémů, který demonstroval plk. MUDr. Květoslav Lipár, CSc., náčelník Odboru vojenského zdravotnictví. Armáda se této otázce intenzivně věnuje již tři roky. Změny ve vojenském zdravotnictví ho činí velmi atraktivním nejen pro civilní pacienty, ale i firmy.

Celkově vyjadřovala první MEFA atmosféru ve zdravotnictví. Plno nových produktů, myšlenek, možností, ale také kontravezí.

Ivan Novotný

Mefa přinesla užitečné informace pro zdravotníky.

Programy pro stomatologii

Pragodent '93

V polovině listopadu proběhl za nepříliš velkého zájmu firem zabývajících se výpočetní technikou na pražském Výstavišti první ročník Mezinárodní výstavy potřeb pro stomatologické praxe Pragodent. Zřejmě únava po nedávném Invexu a výstavu zdravotnické techniky konaná v Brně zavinily, že samostatné stánky s výpočetní technikou měly pouze dvě firmy - Mac Tech a GIGA, kdežto ostatní výrobci programů pro stomatologické ordinace buď zůstali stranou, nebo vystavovali tak trochu utajeni.

-rn

Problematika vybavení pro stomatology je natolik široká, že se jí budeme věnovat v některém z příštích čísel podrobněji.

RYCHLOČTENÍ ?

Čtu, čteš, čteme rychle, neboť máme program LEGE pro výuku rychlého čtení

recenze: CHIP 10/93 CW 30/93

LEGE v.1.1

(pro PC-AT/286 a vyš. s EGA/VGA)

cena: 390 Kč

Educesoft, Pod Vilami 18, 140 00 Praha 4 tel. 02-6925105

Komunikace

Historie a současnost

Lidé, komunikace, počítače - aneb od optické komunikace ohňových poselství po optickou komunikaci ATM. Tak nějak by mohla znít anotace příspěvku, který jste právě nalistovali.

Už to letí po kraji...

Slovo telekomunikace pochází ze dvou řeckých slov, která bychom mohli volně přeložit jako "hovor na dálku". Vztah mezi počítači a komunikacemi je a také v historii vždy byl velmi úzký. Telekomunikace poskytly počítačům možnost "hovořit" spolu na dálku, počítačová technologie naopak umožnila komunikačnímu průmyslu dnešní masový rozvoj a kvalitu. Když se dnes mluví o budoucnosti počítačů, mluví se o jejich vstupu do informačních sítí. Když se hovoří o boomu informačních technologií, hovoří se o vrcholných hardwarových a softwarových aplikacích počítačů v komunikační oblasti.

Pan Carter Tseng, PhD. , zakladatel společnosti MICROTEK, která se stala a dodnes je číslem 2 ve výrobě počítačových skenerů, zakládá jako svou druhou společnost E-Tech, orientovanou na komunikace. Jeho odpověď na otázku, proč zvolil právě oblast komunikací, je výstižná: "Budoucnost počítačů je v komunikacích."

Mottem našeho článku by mohla být slova jednoho známého odborníka firmy IBM:"Telekomunikace mají dnes stejné postavení, jako měl parní stroj v době vědeckotechnické revoluce."

Informace a lidé

Ve školních hodinách historie nám byl vštěpována důležitost práce v dějinách lidstva. Že právě práci vděčíme za své polidštění. Osobně na to vzpomínám docela rád. Ze všeho nejvíce se mi ovšem líbily Burianovy obrázky pravěku.

Jak často se ale mění dějiny a jejich výklad! Vtipálkové dokonce tvrdí, že zrovna historie je vědním oborem, který podléhá nejčastěji změnám. Takže dnes je význam práce potlačen a základní dějinný význam se vrátil písmu. Asi je to tak lepší. Právě písmo je milníkem ukončujícím pravěk, písmo je pojítkem prostupujícím celými dějinami. Můžete samozřejmě namítnout, že dějiny lidstva jsou dějinami válek a násilí. Že tedy nejsou dějinami písma. Písmo je ale, málo platné, dost podstatné: bez něj bychom dějiny neměli vůbec. Díky písmu máme my lidé nejen dějiny, ale i vědní obory a jejich výsledky. Včetně počítačů.

Písmo je paměť lidstva

První dochované obrázkové písmo vzniká ve 4. tisíciletí před naším letopočtem v civilizaci Harappa a Mohendža-Dara. O tisíc let později následuje první abeceda. Lidé mohou začít psát dějiny a uchovávat myšlenky, které by jinak byly odsouzeny k zapomnění. Písmo je pochopitelně pouhým nástrojem, návodem k tomu, jak transformovat informace z nějaké podoby (např. myšlenky, řeči) do podoby jiné, dlouhodoběji uchovatelné. Když není informace, myšlenka, není co zapsat. Stejně tak je písmo nedílně spjato se svým médiem: když nemáme po ruce třeba hliněnou destičku, nemůžeme psát. A zápis informace je nezbytný pro její zachování (nevím jak vy, ale já co si nenapíšu, zapomenu). Navíc se k zapsané informaci můžeme vrátit později. Globálně vzato mohou takovou informaci vidět i jiní lidé, na jiném stupni poznání. Čím jiným je například časté navracení moderní astronomie ke starým astronomickým a astrologickým náčrtkům, používané dnes k ověřování nových matematických modelů?

Cena informace

Když se lidé naučili informace uchovávat a shromažďovat, velmi záhy poznali jejich cenu. Důkazů najdeme v historii mnoho: rozmetání pythagorejské školy, vypálení alexandrijské knihovny jako projev cílevědomé pomsty, pálení knih jezuity a později fašisty a z novější doby třeba seznam knih "na indexu", střežení kopírovacích strojů nebo embarga na informační technologii. Historie jako by se stále opakovala: dokonce ani technologická embarga (jistě vám není neznámý například COCOM) nejsou tak úplnou novinkou. Připomeňme si

Expres-mail: kurýr z doby Marie Terezie.

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR
A&A
DATA STORAGE EXPERTS
ČESKÁ REPUBLIKA
Vídeňská 127
619 00 Brno
tel. (05) 43 21 48 48
43 21 44 13
fax (05) 43 21 48 50
SLOVENSKO
Hanulova 5a
844 16 Bratislava
tel. (07) 76 83 00
76 80 00 kl. 176, 167
fax (07) 76 65 36

NOKIA

VYTVÁŘÍ SOULAD MEZI ČLOVĚKEM, TECHNOLOGIÍ A ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍM

INTELIGENTNÍ MONITORY 14, 15, 17 A 21"

REDUCED ELECTROMAGNETIC FIELDS
TCO 1992
AUTOMATIC DISPLAY POWER DOWN

Nepřipusťte kompromis pokud jde o životní prostředí a vaše zdraví!

EKOLOGIE: RECYKLACE A REGENERACE V NEJŠIRŠÍ MÍŘE
EMISE: SNÍŽENÍ VYZAŘOVÁNÍ NA MÍRU BĚŽNĚ NEMĚŘITELNOU
EFEKTIVITA: MAXIMÁLNÍ VYUŽITÍ LIDSKÉ TVOŘIVOSTI A FANTAZIE
EKONOMIKA: VYUŽITÍ POTENCIÁLU VYSOKÉ ÚROVNĚ EKONOMICKÉHO UVĚDOMĚNÍ
ENERGIE: EFEKTIVNÍ TECHNOLOGIE Z HLEDISKA NÁROKŮ NA ENERGII
ERGONOMIE: VYLOUČENÍ RIZIKA POŠKOZENÍ TĚLESNÉHO NEBO DUŠEVNÍHO ZDRAVÍ

Komunikace

Historie a současnost

embargo Číňanů na dovoz papíru do Evropy z přelomu letopočtu. Evropané se tehdy museli vrátit k drahému a špatně dostupnému pergamenu a na větší rozšíření písma si prostě počkat...

Počátky komunikace

Čím více si lidé informací vážili, o to více také pociťovali potřebu jejich předávání a výměny. Všimněme si, že písmo je tady po tisíciletí, řeč ještě déle, a třeba papír vynalezli Egypťané již 3500 let před naším letopočtem (nám blízkou podobu papíru pak v Číně sto let před naším letopočtem). Přes to všechno bylo až do relativně nedávné doby předávání informací nedílně svázáno s putováním jejich nosičů. Tradičním způsobem výměny informací proto byly války a obchod. Jsou to dobyvačné vpády Arabů, kterým vděčíme nejen za arabskou číselnou soustavu a původní lékařské a astronomické poznatky, ale i za zachování děl antických klasiků. Málokdo si dnes uvědomuje, že v předrenesanční Itálii a Řecku již neexistovala původní filozofická literatura. Nový základ dnešní evropské civilizace byl dán překlady klasiků z arabštiny, do níž dali předtím přeložit řecké zlomky osvícení islámští panovníci.

Jediným prakticky využitelným způsobem přenosu zpráv byli po dlouhou dobu poslové. Nejznámějším poslem v historii je Pheidippides, první maratonský běžec. Starověké civilizace zdokonalily tuto myšlenku a zapojily k přenosu psaných zpráv na velké vzdálenosti řetěz poslů. Dalším zdokonalením byli jezdci na koních. Ale to bylo na další staletí všechno.

Literatura v šíření informací

Největším historickým pokrokem v šíření vzdělanosti byl vynález knihtisku v letech 1444 až 1448, za který vděčíme Johannesu Gutenbergovi. Díky jeho vynálezu klesla cena knih na zlomek jejich původní hodnoty. Tím se knihy staly všeobecně dostupnými a vzdělání přestalo mít punc tajemna. Výsledkem byl široký rozvoj

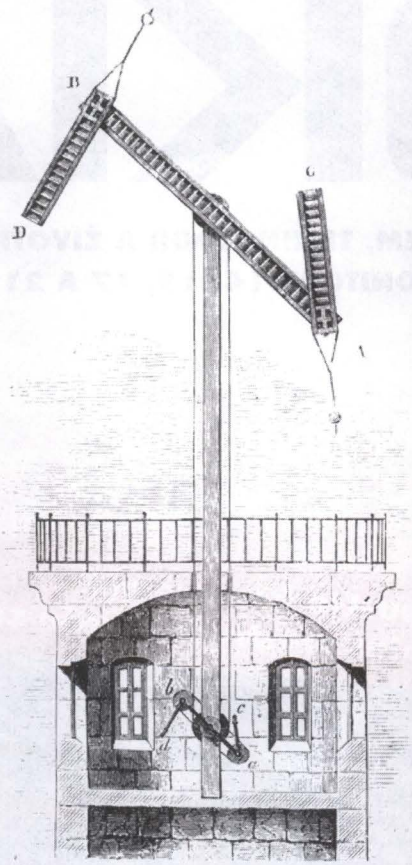


Schéma Chappého optického telegrafu.

vzdělanosti. Informace ale nadále zůstávají pevně připoutány ke svému médiu.

Odpoutání informace od hmoty

Asi úplně prvním pokusem odpoutat informaci od hmotného média jsou indiánská kouřová poselství. Na podobném principu byly založeny také řetězce výstražných světel, používané rovněž od starověku. Tyto metody komunikace dosahují značného rozšíření ve středověku. Jejich výhodou je relativně značná rychlost, nevýhodou pak omezení na velmi stručné zprávy. Tato metoda komunikace byla použita ještě v poměrně nedávné době: při spatření válečné flotily v červenci 1588.

Jeden z nejstarších zaznamenaných systémů organizované komunikace použili Francouzi v době napoleonských válek. Byl vyvinut v roce 1794 Claudem Chappém, po kterém je také pojmenován. Chappého telegraf používá systém mechanických pák a ramen, pracujících podobně jako semafor. Řetěz věží umožňoval přenést zprávu řádově v minutách z přístavu Channel do Paříže. Rozsáhlý systém Chappého věží byl nahrazen elektrickým systémem až roku 1852, tedy čtyřicet sedm let po smrti svého vynálezce.

Telegraf

Skutečně široce využitelný způsob přenosu informace bez jejího připoutání na hmotné médium přichází až v 19. století: roku 1844 sestrojuje Samuel Finlay Breese Morse první elektrický telegraf. Rozvoj železnic v 19. století nabízí tomuto vynálezu možnost značného rozšíření. Dráha má totiž nejen potřebu telegraf používat (pro přenos operačních informací), ale zejména efektivní prostředky telegrafní spojení vybudovat. Ke kolejím totiž patří i pás půdy k nim přiléhající, kam lze položit kabely nebo postavit telegrafní sloupy. Přeloženo doslovně, "telegrafie" znamená psaní na dálku. Některé z tehdejších drážních telegrafů zavedly psaní značek na papír, většina však používala zvonek nebo jehlu ve spojení s kotoučem papírové pásky (vzpomeňme jen na starší český film Přednosta stanice). Později se přístroje staly složitějšími a používaly více jehel nebo podrobně rozpracovaly přenosové kódy, z nichž nejznámějším a nejrozšířenějším se stal Morseův kód.

Základní princip tedy byl vynalezen: použitím jednoduchých elektrických zařízení a vodičů přenést signál z místa na místo. První skutečně efektivní a široce prakticky použitelný systém rychlého přenosu informací byl na světě.

Telefon

Pokroky v telegrafii měly být ale brzy zastíněny jiným vynálezem: 10. března 1876 přihlásil Alexander Graham Bell patent na první telefon (ačkoliv několik dalších vynálezců se může dožadovat práv na některé z použitých myšlenek a stejný den přihlásil patent na podobné zařízení na patentovém úřadu USA pan Elisha Gray, prvenství Bellovi dnes nikdo neupírá). Komunikace pomocí řeči je pro lidi ze všech způsobů tím nejpřirozenějším a nejefektivnějším. Takže se nemůžeme divit, že nový telefon se rozšířil velmi rychle. První telefonní ústředny byly v provozu v USA a ve Spojeném království během tří let. Nový komunikační systém rychle obepnul celý svět.

Tak příhodné a přirozené zařízení se pochopitelně brzy stává nepostradatelným komerčním nástrojem.

Roku 1889 se podnikatel Almon B. Stowger z Kansas City podílí na pokroku v telefonizaci skutečně kuriózním způsobem: pojme totiž podezření, že operátor v lokální telefonní ústředně přepojuje jeho hovory ke konkurenci. Přemýšlí, co s tím. Napadá ho, že nejlepším způsobem, jak takovým nepravostem zabránit, by byla ústředna, která by operátora vůbec nepotřebovala. Sestrojuje proto přepínací systém, který jednadvacet let po vynálezu prvního telefonu silně zefektivňuje telefonní provoz a jehož některé části dodnes, po více než sto letech, stále ještě nejsou nahrazeny modernější technologií. Vytáčení telefonních čísel bylo vymyšleno v roce 1896, první automatická ústředna byla zapojena v roce 1897 a rok poté již pracovalo 22 takových ústředen.

Přepadení pošty: kriminalita hrozila komunikacím odedávna - dříve však spíše kvůli přepravovaným penězům než informacím.

Multiplexing FDM a TDM

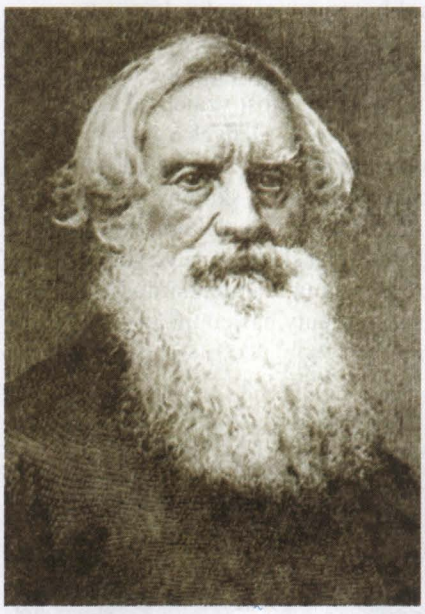
Náklady na položení stovek tisíc kilometrů kabelů po celém světě byly enormní a vyžadovaly investice obřích podniků a vlád. A protože pokládání kabelů je obtížné a drahé, vzniká velký finanční tlak k co nejlepšímu využití jejich existující infrastruktury. Jednou z cest pro dosažení významných úspor je sdílení jednoho vodiče několika hovory po co nejdelší část trasy. Této technologii se říká multiplexing.

Nejranější formou multiplexingu, široce používanou v telefonních hovorech poloviny třicátých let, byla metoda frekvenčního multiplexingu FDM (Frequency Division Multiplexing). Tato technologie je podobná metodě používané v rozhlasovém vysílání: každý hovor "moduluje", tedy určitým způsobem modifikuje specifickou nosnou frekvenci. Na příjmovém konci je hlasový signál inverzním procesem obnoven.

V raných dnech telegrafie byla nicméně použita jiná metoda. Bylo objeveno, že telegrafní signály, které jsou zásadně binární (dvojstavové - buď "zapnuto", nebo "vypnuto"), mohou být relativně snáze multiplexovány přenosem těchto jejich stavů postupně z každého z pomalých telegrafních přístrojů sdílejících daný vodič. Stavy jednotlivých telegrafních přístrojů jsou přenášeny postupně, opakovaně jeden po druhém. Výsledkem je časový multiplexing TDM (Time Division Multiplexing). Po objevení uspokojivé metody přenášení hlasové konverzace v digitální formě bylo možno tuto formu multiplexingu uplatnit všeobecně. V té chvíli TDM nahradil analogovou metodu frekvenčního dělení.

Dálnopis

Úspěšný nástup telegrafních systémů v 19. století zejména v oblastech kolem železničních tratí si logicky vynutil zrod specializovaného komunikačního zařízení - dálnopisu. Jak už název napovídá, byl to ve skutečnosti mechanický psací stroj modifikovaný pro vysílání a příjem (a samozřejmě také tisk) zpráv. Zřejmou výhodou dálnopisu bylo, že sám zajišťoval binární kódování zprávy a byl tak použitelný i pro méně kvalifikovanou obsluhu. Do doby masového rozšíření faxových přístrojů G3 zaznamenával dálnopis rapidní růst popularity, až se stal de facto standardem předávání písemných zpráv. I přes svoji archaičnost a určitá technická omezení dálnopis dodnes zůstává široce mezinárodně používaným komunikačním médiem. Výjimku potvrzující pravidlo tvořily USA, kde mezi sebou soutěžily dva standardy: telex a TWX. Na zdejším malém rozšíření dálnopisu se podílela také relativní skepse vůči psaným zprávám jako alternativě telefonu.



F.B. Morse.

Za všeobecné přijetí vděčí dálnopis zejména svému velkému rozšíření (snad každý, kdo to myslel v obchodě vážně, musel mít dálnopis) a mezinárodně zavedeným standardům. Nyní je po celém světě instalováno více než 1,5 milionu dálnopisných přístrojů a v řadě méně rozvinutých a rozvojových zemí zůstává dálnopis jedinou spolehlivou cestou rychlé a snadné výměny zpráv.

Po druhé světové válce začíná nástup počítačů. V dětských letech počítačového průmyslu byl dálnopis rychle přizpůsoben k použití jako jednoduché vstupní a výstupní zařízení počítačů. Často byl například používán jako řídicí počítačová konzole. Vztah mezi vybavením kanceláře (jako je dálnopis) a počítačem byl často velmi úzký. Málokdo dnes už ví, že například počítačový gigant IBM začínal jako organizace vyrábějící psací stroje a tabelační zařízení.

Jak počítačový průmysl rostl a použití nových strojů se rozšiřovalo, vyskytly se požadavky na přístup do

Komunikace

Historie a současnost

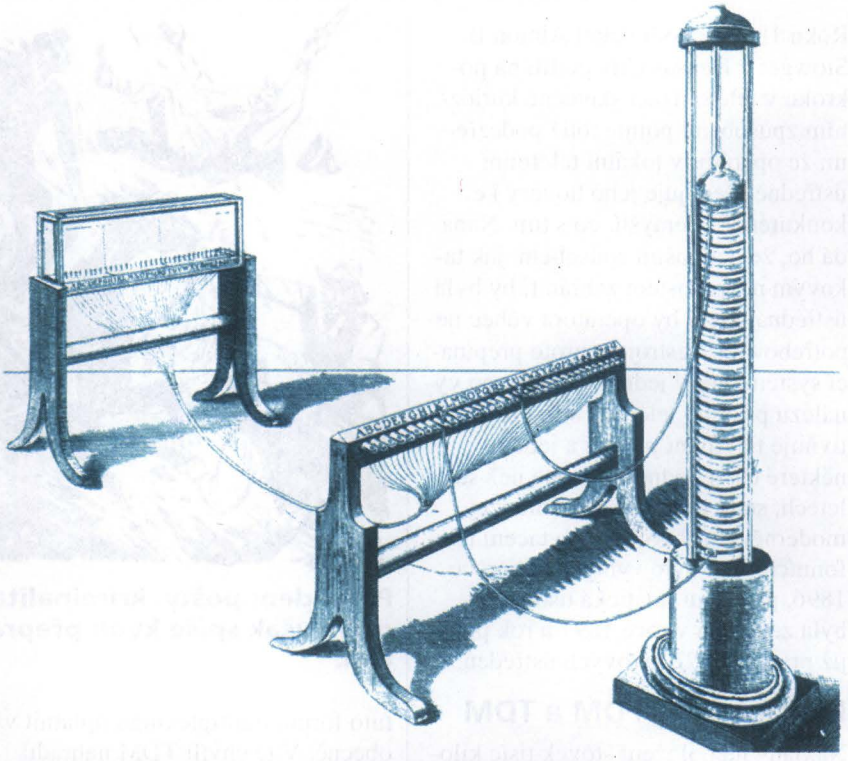
počítačových systémů ze vzdálených terminálů. Tímto prvním počítačovým terminálem se stávají opět dálnopisy. Brzy jsou ovšem nahrazeny speciálními zařízeními: dávkovými terminály a zejména displeji na bázi televizní obrazovky.

Fax

K počítačům se samozřejmě ještě dostaneme. Předtím se ale musíme zmínit ještě o jednom důležitém prostředku předávání zpráv - faksimilním zařízení. Fax (jak mu dnes přátelsky říkáme) je založen na principech patentovaných Skotem Alexandrem Bainem už v roce 1843. Fax byl původně zamýšlen pro přenos grafické informace. Jeho první aplikace zahrnovaly přenos map počasí a novinových fotografií (nenechte se zmást, že se těmto technologiím říká telefoto; jde pochopitelně o přenos faksimilií). Již v roce 1907 byla telefonicky zaslána fotografie z Paříže do londýnského Daily Mirroru.

Faksimilní zařízení rozloží přenášený obraz do řady horizontálních linek sestávajících z řady bodů. Odstín každého bodu je změřen a zakódován do analogového nebo digitálního signálu. Bod po bodu, řádek po řádku je pak obraz odeslán. Na přijímací straně je obraz inverzním postupem složen a vytištěn. K přenosu faksimilií se používá běžná telefonní síť. Ta je totiž díky značným investicím, které již byly vloženy do rozvoje telekomunikací, všeobecně dostupná a má přijatelné provozní náklady.

Jak už bylo uvedeno, historicky byl fax myšlen jako médium pro přenos obrazové informace. Nicméně v poválečné éře, za prudkého rozvoje japonského průmyslu, se vynořil problém vyřešení rychlé elektronické písemné komunikace v japonštině. Jak známo, japonština je neabecední jazyk. Problém jeho zakódování pro účely elektronického přenosu zpráv se tehdy zdál nezvládnutelný. Potřeba Japonců komunikovat však byla tak značná, že ve velmi krátké době upravili pro tyto účely fax. Výsledek jejich časné dominance přetrvává až do současnosti - povšimněte si, že 98 % faxových přístrojů dodnes pochází od japonských výrobců.

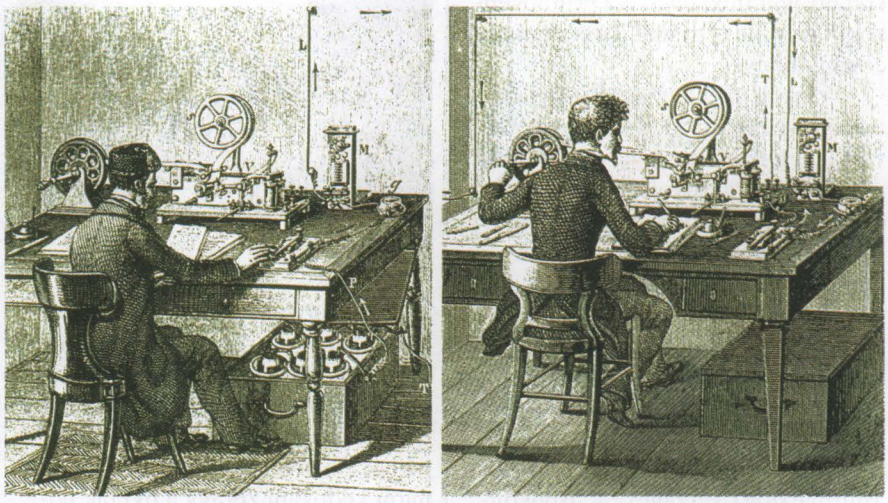


Semmeringův elektrochemický (bublinkový) telegraf z roku 1809. Pro každou číslici a písmenko byl vyhražen zvláštní vodič.

Fax je jedním z řídkých příkladů mezinárodně dohodnutých standardů aplikovaných na technologii již v raném stadiu jejího vývoje. Tomu vděčí za dobrou "interoperabilitu", tedy možnost vzájemné komunikace přístrojů různých výrobců. To samozřejmě platí i v mezinárodním provozu. Faxové skupiny tedy definují způsob přenosu dokumentů. Nebude proto na škodu si je ve stručnosti připomenout. Ve standardu CCITT jsou zahrnuty následující 4 faxové normy:

Skupina 1 a 2 představuje staré analogové standardy, nyní již nepoužívané. Skupina 1 potřebovala pro přenos strany A4 4-6 minut, skupina 2 jen 2-3 minuty. Rozlišení bylo v obou případech 100 bodů na palec.

Skupina 3 (G3) je současný digitální standard, který je nyní obecně rozšířen. Při datové kompresi a přenosové rychlosti 9600 bps (bitů za sekundu) přenese fax typu G3 stranu A4 za 20 sekund (nebo novější přístroje za 10 až 12 sekund při 14 400 bps). Pokud spojení tuto přenosovou rychlost neumožní, modem postupně snižuje rychlost až na 2400 bps. Stan-



Spolupráce mezi německým (vysílajícím) a francouzským (přijímajícím) telegrafistou.

STOP PROBLÉMŮM

ŠPIČKOVÁ TECHNIKA PRO VAŠE APLIKACE

UPS technology

on-line řada UPS ARGO®, 800-12000VA, nejmodernější mikroprocesory řízené zdroje, jedinečný monitoring en. sítě s historií stavů trvale uložených v EPROM zdroje, podpora všech OS LAN (Novell, UNIX SCO, DEC ULTRIX, DEC VMS, SOLARIS, Silicon Graphics, AIX, AT&T, SUN, LanManager, HP-UX, Lantastic, ...)

off-line řada UPS ORION® 400-850 VA, výstup-čistý sinus vestavěný třístupňový stabilizátor napětí pro rozsah176V-264V

vybrané aplikace:

Jihomoravské energetické závody - energetické dispečinky

Řízení letového provozu ČR - dispečerská pracoviště

ŠKODA a.s. Mladá Boleslav - CAD pracoviště, řízení výroby

SLOVENSKÁ POJIŠŤOVNA - síť krajských a okresních poboček

PODNIK VÝPOČETNÍ TECHNIKY - uzlová střediska, DEC VMS

UPS technology

ceníky, dealerské podmínky
technické konzultace
návrhy řešení...
získáte na adrese:
UPS technology s.r.o.
Obřanská 47a
614 00 Brno
tel.: (05) 45211173
fax: 45211173, 45213255

ve **Slovenské republice**
se obracejte na distributora
společnost **UPS GABRIA**
Komárno ul. Petöfiho č. 7
tel.: (0819) 638 11, ústř. 62671-5/154
fax: 638 11

Komunikace

Historie a současnost

dardem je rozlišení 200 x 200 bodů na palec, ačkoliv některé výrobky nabízejí až 200 x 400 bodů (tzv. fine resolution, jemné rozlišení).

Skupina 4: Tento standard je navržen k použití na vysokorychlostních digitálních sítích, zejména na dnes zaváděném ISDN (viz dále). G4 nabízí přenos strany A4 v čase pod tři sekundy při rozlišení 200 x 400 bodů na palec. Vyžaduje ovšem linku s přenosovou rychlostí 64 Kbps. Navíc nabízí opravu chyb a tisk na běžný papír (na rozdíl od většiny faxů G3 používajících termopapír). Z důvodu vyšší ceny oproti výrobkům G3 a zejména omezené dostupnosti přepínatelných linek pro 64 Kbps nedosáhly dodnes faxy G4 ve světě významnějšího rozšíření. Specifická situace je pak v České republice, kde se dá s plošným rozšířením ISDN počítat až po rekonstrukci telefonních sítí, což v praxi znamená po roce 2006. První linky ISDN by se u nás mohly objevit koncem roku 1994.

Fax ale nemusí být (a čím dál tím častěji ani není) autonomním přístrojem, který stojí v rohu místnosti a spotřebovává hory speciálního papíru. Značné popularity už dnes dosáhly faxmodemy. Jejich výhody vyplývají právě z toho, že efektivně umožňují využít zařízení společná jak faxu, tak počítači.

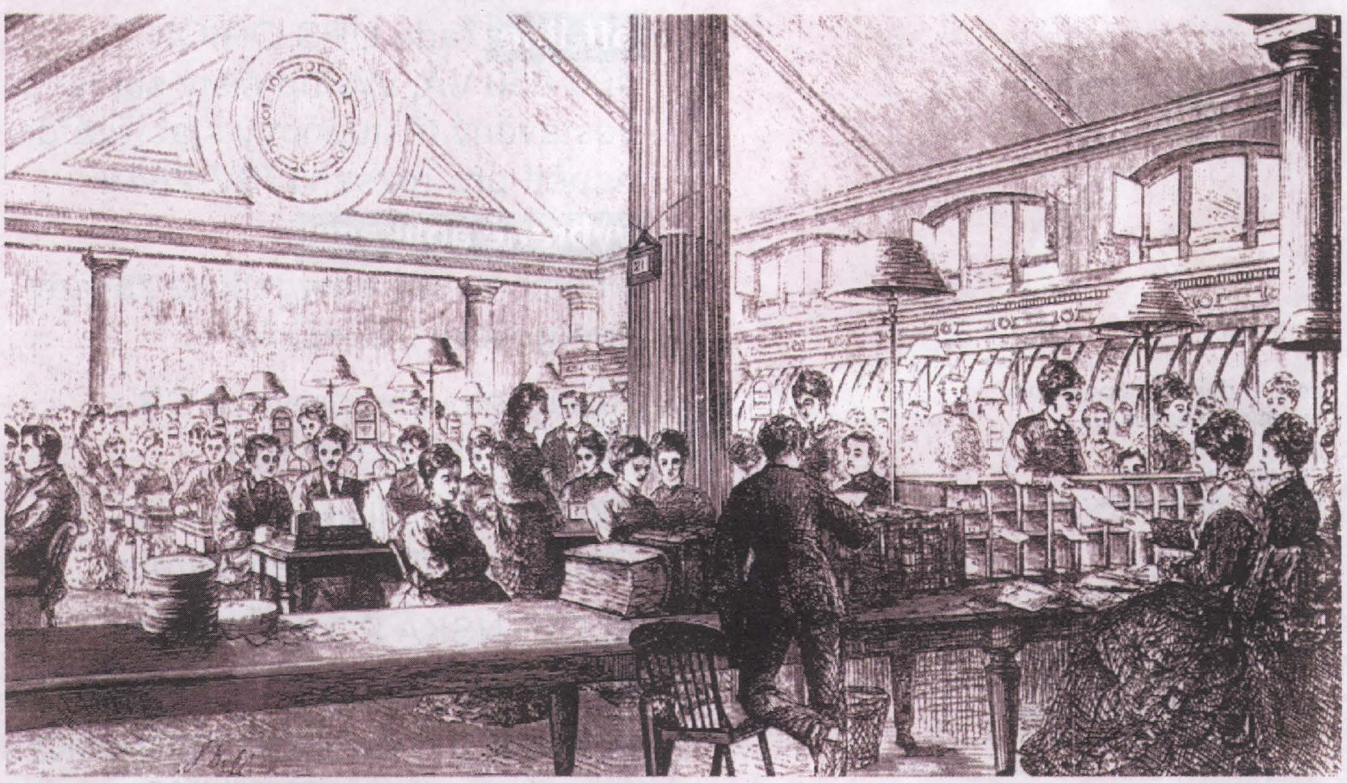
Snadnost použití, nízká cena (vyplývající už z toho, že fax je typickým příkladem masově vyráběného japonského výrobku) a právě časná standardizace skupiny 3 měly za následek překročení kritického rozšíření, díky kterému se z faxu stal univerzální komunikační standard pro přenos dokumentů a zpráv.

Modem

Vraťme se ale zpět do proudu dějin. Přeskočme historické dny počítače Z3 týmu Konráda Zuseho v letech 1935 - 1941 (číslo 3 v názvu počítače odpovídá počtu jeho stavů, takže tento počítač nebyl, prosím, binární!) přes Turingův Collon-Sus v roce 1943, odhlédněme od použití tohoto počítače k vývoji atomové bomby a přenesme se rovnou do padesátých let - počátku éry velkých sálových počítačů.

Tehdejší počítače měly nejen lepší možnosti vstupu a zobrazení dat, ale zejména je mohly posílat a přijímat mnohem rychleji než dálnopisy. S tímto vývojem šel ruku v ruce rostoucí tlak umožnit přístup do počítačových systémů také vzdáleným uživatelům, pokud možno odkudkoli na světě. Jediná síť, která již existovala a byla dostatečně komplexní, byla klasická telefonní síť. Řešením potřeby datové komunikace byl proto vývoj modemu.

Proud binárních dat, tvořený vlnami s obdélníkovým průběhem, není k přenosu telefonní sítí vhodný. Na privátních kabelech sice můžeme na kratší vzdálenosti (řekněme do několika kilometrů) přenášet informaci přímo změnou napětí (například pozitivním pro 1 a negativním pro nulu, respektive zapnutým proudem pro 1 a vypnutým pro 0). Tyto metody, často nazývané dvouproudový, respektive jednoproudový telegraf, jsou jednoduché a z hlediska rozhraní pro připojení počítače k vodiči i levné. Na kratších vzdálenostech mohou být použity i v rychlostech nad 9600 bps. Takové signály ovšem nemohou být samy o sobě přenášeny po telefonní síti. Pro tyto účely musí být digitální forma vln převedena (modulována) na signály uvnitř přenášeného kmitočtového rozsahu (zhruba 400 Hz - 3400 Hz). Na přijímacím konci je nutno provést inverzní proces (demodulaci), jehož výsledkem je původní digitální signál. Zkratkou slov modulátor - demodulátor vznikl název našeho zařízení - modem. Čím je přenosová rychlost vyšší, tím je modem složitější. Složitost vysokorychlostních



Londýnský ústřední telegrafní úřad v roce 1874.

modemů je dána náročností úkolu směstnat signál na relativně úzké přenášené kmitočtové pásmo a učinit jej dostatečně odolným proti poruchám přenosu. Dosahovaná přenosová rychlost je maximálně 19 200 bps. Tam, kde máme k dispozici soukromé vodiče, je problematika jednodušší, protože můžeme využít mnohem širší přenášené pásmo. Postačí proto jednodušší a levnější přístroje (pro krátké vzdálenosti tzv. line adaptéry), nebo naopak použijeme vysokorychlostní "base band modemy" (využívající mnohem širší přenosové pásmo) a dosáhneme tak přenosové rychlosti až 64 Kbps.

Modemy rozdělujeme na dva typy: Je-li modem schopen zpracovávat časový signál a synchronizovat tak přenos, hovoříme o synchronním přenosu a synchronním modemu. V opačném případě jde o asynchronní (start-stop) přenos a asynchronní modem.

Použití stále dokonalejších a rychlejších modemů umožnilo telefonní síti podpořit celosvětový růst datové komunikace. Aby držely krok s tímto vývojem, svoji sílu a své možnosti zvýšily také datové terminály. Od dálnopisných přístrojů dospěl vývoj přes jednoduché displeje až ke dnešním, mikroprocesorem řízeným terminálům a osobním počítačům, které zvládnou nejen komunikaci, ale také lokální zpracování dat.

Dva typy počítačových sítí

Jakmile spolu začaly počítače komunikovat, vznikl pojem počítačová síť. Dodnes si dobře pamatuji na první lokální počítačovou síť, u jejíž instalace jsem byl přítomen. Na ten zázračný okamžik, kdy, řečeno slovy klasika, kvantita přerostla v novou kvalitu. Dnes už jsme zase o kousek dál. Rozdělení sítí na dva základní typy však dosud platí a pomůže nám lépe se orientovat v přemíře dnešních faktů a novinek.

V síti s trvalým spojením (Connection-oriented network) musí být nejprve mezi dvěma body vytvořeno spojení (trvalé či virtuální). Služba v těchto typech sítí probíhá ve třech fázích: ustavení spojení, přenos dat a zrušení spojení.

Naproti tomu v síti bez trvalého spojení (Connectionless network) tyto fáze nejsou. Každá vyměňovaná jednotka dat je zcela samostatná a obsahuje v sobě veškerou řídicí informaci (například adresy příjemce a odesilatele).

A.G. Bell.

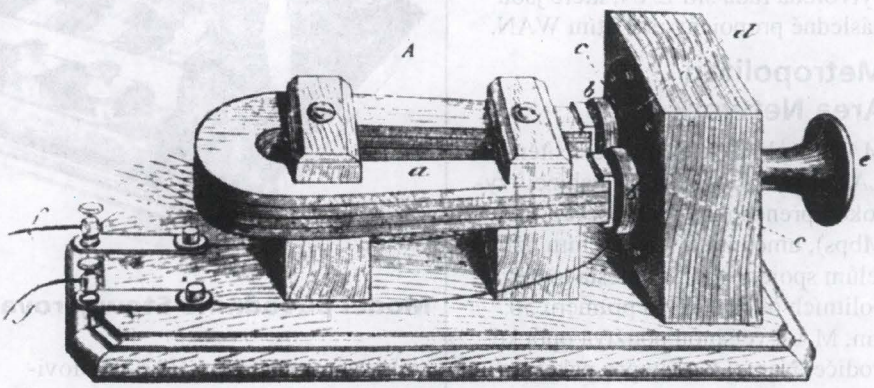
Snadno nás napadnou praktické příklady takových sítí. Příkladem prvního typu budiž telefonní hovor (zmíněnými třemi fázemi jsou vytáčení čísla, vlastní hovor a zavěšení sluchátka), ISDN nebo nejnověji ATM (viz dále), druhého typu je pak například pošta (klasická i elektronická). Dopis obsahuje veškerou informaci nutnou k doručení (adresy) a mezi místem odeslání a příjemcem neexistuje fyzické spojení.

Vývoj technologie datových sítí byl přirozeně podmíněn vývojem podstaty počítačových systémů. První datové sítě připojovaly uživatelské terminály k velkým centralizovaným počítačovým systémům pomocí modemů se synchronními přenosovými protokoly pracujícími na relativně nízkých rychlostech (typicky 2400 bps). Následný nástup minipočítačů uvolnil datové zpracování z monolitických strojů směrem k distribuovaným výpočetním systémům založeným na různých technologiích a širokém využití statistických multiplexorů. K nim se dostaneme za okamžik. Předtím si ale uvedeme ještě jedno možné dělení počítačových sítí, tentokrát podle jejich rozlehlosti.

Local Area Network

Termín LAN nemá přesně vymezený význam. Běžně se ho používá k popisu komerčních informačních sítí (řeč, text, data, grafika) pracujících v rámci jedné budovy nebo do okruhu maximálně několika kilometrů. Na rozdíl od telefonních linek je fyzické spojení zajištěno lokálně instalovanou kabeláží různého druhu. Nejčastější jsou koaxiální kabely, vícežilové kabely, kroucená dvoulinka a optické kabely. Některé sítě LAN šetří náklady použitím stávajících telefonních rozvodů. Perspektivnější a spolehlivější cestou však je vybudování společných komunikačních rozvodů (telefonních i datových) v rámci komplexního komunikačního systému (např. Systimax firmy AT&T).

Operační rychlost sítí LAN je většinou mnohem vyšší než rychlost v rozsáhlých sítích. Běžné telefonní linky s modemy jsou omezeny v nejlepším případě na 19,2 Kbps a nové digitální služby nabízejí 64 Kbps. LAN oproti tomu pracuje na 10 Mbps nebo i rychleji (např.100 Mbps v optických sítích LAN). Tak vysoké rychlosti nejsou zapotřebí pro spojení vlastních terminálů. Jsou spíše myšleny pro přenos dat z počítače na počítač a možnost sdílení drahých zařízení, jakými jsou velký disk, rychlé tiskárny, plottery. Vysoká rychlost je nutná pro přenos řeči (konvenční digi-



Původní nákres Bellova telefonu.

Komunikace

Historie a současnost

talizovaný hovor používá 64 Kbps, ale vystačí i s 19,2 Kbps) a nově také živého obrazového signálu (např. při videokonferencích).

Ještě před několika lety bych za tímto odstavcem mohl udělat tečku a tuto informaci dále nerozvádět. Zejména v USA však dnes získávají popularitu nové techniky přenosu, hlavně FDDI a ATM, které naopak pracují na řádově vyšších rychlostech než běžné sítě LAN. Tyto sítě proto stírají zmíněný uživatelský rozdíl mezi LAN a WAN.

Wide Area Network

Na rozdíl od LAN spojuje WAN geograficky vzdálená místa. Téměř vždy se pro spojení používají prostředky veřejných telekomunikací. V minulosti to byly hlavně modemy vytvářející digitální cesty, které mohly být využity počítačovým vybavením nebo specializovanými datovými ústřednami. Dnes se přímo používají digitální spoje všude, kde jsou dostupné.

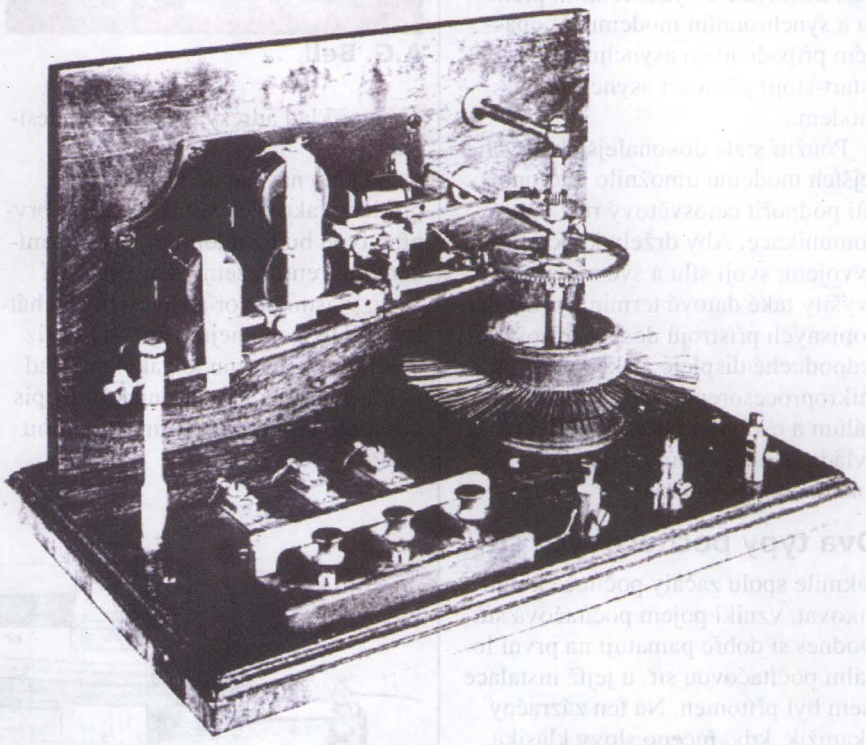
Velmi často je v jedné organizaci vytvořena řada sítí LAN, které jsou následně propojeny použitím WAN.

Metropolitan Area Network

MAN vyplňuje mezeru mezi sítěmi LAN a WAN. Sítě MAN nabízejí vysokou přenosovou rychlost (až 155 Mbps), umožňující komerčním uživatelům spojení v rámci města a metropolitních oblastí až do průměru 50 km. MAN většinou používá optické vodiče. Nabízí kanály pro paketový datový přenos hlasu, videa, faxů a obrazu. Síť bývá spojena se sítěmi LAN, jinými MAN a ISDN.

Pulzně-kódová modulace

Zatímco hlavní proud telekomunikací pokračoval v používání analogového přenosu, multiplexování a přepínání, počítačový průmysl rozvinul řadu možností pro zpracování dat v digitální formě. Brzy bylo zřejmé, že pokud aplikujeme digitální zakódování a digitální přenos i na klasické telefonní hovory, dosáhneme jejich mnohem vyšší odolnosti proti všudypřítomnému elektrickému šumu, za který mohou různé části přepínacího a přenosového zařízení. Tato technologie je nazývána pulzně-kódová modulace (PCM) a spočívá v zakódování vzorků hlasového signálu sejmutých v pravidelných intervalech do digitálního kódu. Jak už jsme se zmínili, digitální přenos využívající PCM znamená také možnost velmi snadného časového multiplexingu. Vzorky z několika hovorů jsou postupně vysílány takovou rychlostí, že každý hovor je stále vzorkován správnou frekvencí. Přenos nyní probíhá vyšší rychlostí, která je pevným násobkem frekvence každého individuálního hovoru. Tato kombinace technologie časového multiplexingu (TDM) s pulzně-kódovou modulací PCM doznala masového rozšíření v USA v polovině šedesátých let a nyní je neodmyslitelnou součástí každé telefonní sítě kdekoliv na světě.



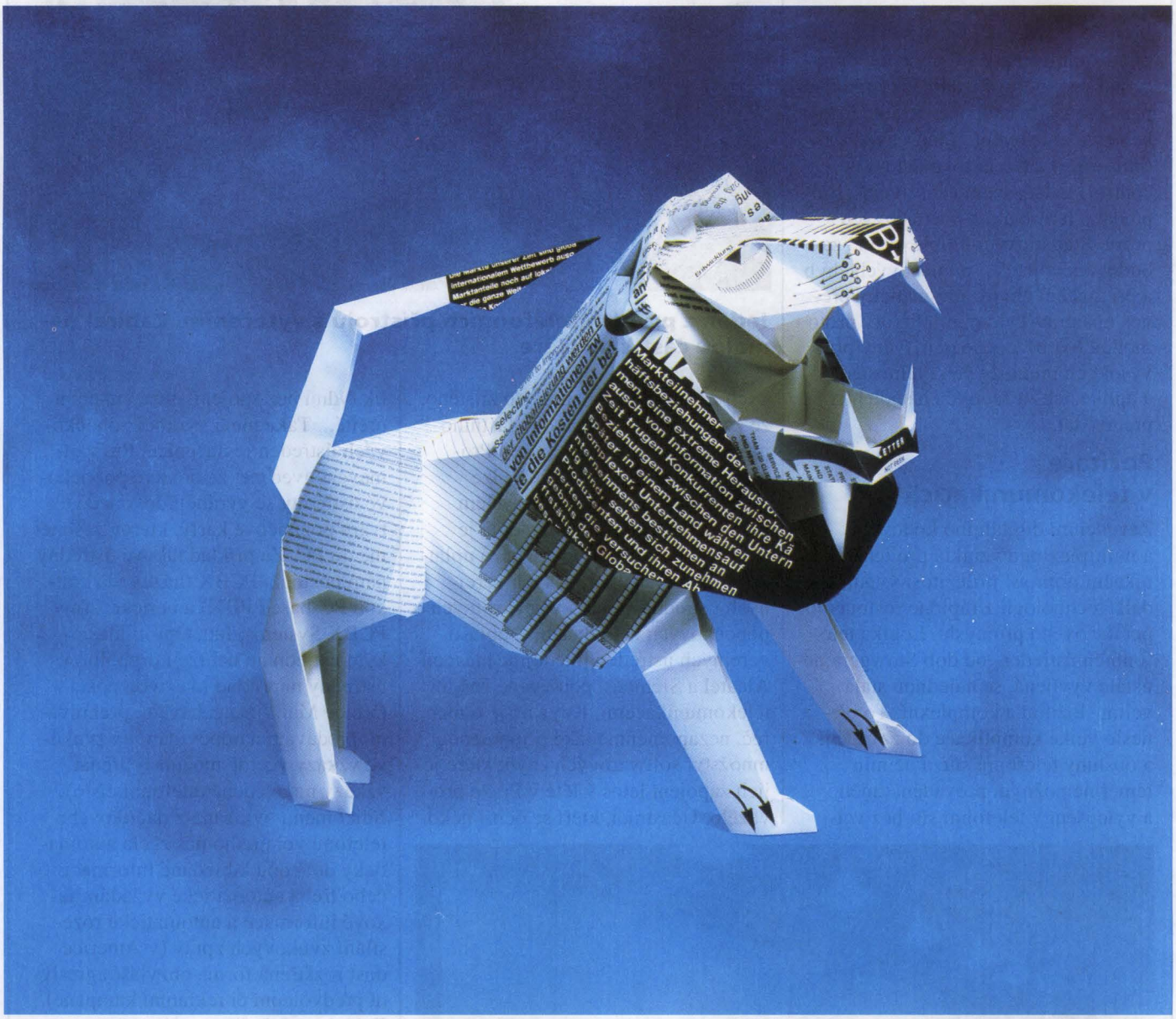
Model původního Stowgerova přepínacího zařízení.

Statistický multiplexing

Zatímco pro přenos hovoru je technologie časového multiplexingu bezmála ideální, při přenosu počítačových dat má TDM svá omezení. Jak už bylo řečeno, každému kanálu přenášenému metodou TDM je na vysokorychlostní lince vyhražen pevný časový úsek. Tento úsek je stejný bez ohledu na aktuální vytížení kanálu. Tedy i když je kanál využíván jen sporadicky, jeho časový výsek je mu vždy rezervován, pochopitelně na úkor momentálně více zatížených kanálů. To vede k neefektivnímu využití vysokorychlostní linky. Jiným nedostatkem konvenčního TDM je jeho bezbrannost proti přenosovým chybám. Chyby na přenosové lince nemohou být opraveny a vedou ke zkreslení znaků v jednom nebo několika přenášených kanálech. Nejsou-li tedy terminály na těchto linkách vybaveny vlastní zabudovanou korekcí chyb, informace může být přenesena zkresleně.

K překonání těchto nedostatků bylo vyvinuto zařízení nazývané statistický multiplexor (STDM). Vychází z principu, že v jednom okamžiku obvykle přenášejí data pouze některé z připojených kanálů. Na sdílenou linku jsou propuštěny pouze aktivní kanály. Ke každému propuštěnému kanálu je připojena jeho adresa, tedy informace, o jaký kanál jde. Díky tomu může být časový úsek pasivních kanálů zcela potlačen. Výsledkem STDM je možnost použít sdílenou linku s podstatně nižší přenosovou rychlostí, než je součet přenosových rychlostí jednotlivých přenášených kanálů. Jinými slovy, multiplexovaný kanál může při konstantní celkové přenosové rychlosti v typické aplikaci přenést dvakrát až čtyřikrát více dat než jednotlivé přenosové kanály.

Něco nového pro Vaše dokumenty. Přichází HP LaserJet 4P!



Usilujete-li o zlepšení image Vaší firmy, zkuste novou laserovou tiskárnu společnosti Hewlett-Packard: HP LaserJet 4P!

HP LaserJet 4P kombinuje rozlišení 600dpi, REt a ultrajemný toner, které dokáží vytvořit dokonale hladké a ostré křivky. Všechny tyto vlastnosti dohromady definují nový kvalitativní standard.

HP LaserJet 4P tisknoucí rychlostí 4str./min. nabízí 45 zabudovaných Latin2 fontů podporujících české znaky. Paměť tiskárny je velká tak, aby umožnila vytisknutí plné stránky grafiky.

HP LaserJet 4P dokáže růst stejně rychle jako Vaše firma, protože ji lze rozšířit o PostScript a lze ji zapojit do sítě.

Všechno dostanete za velmi rozumnou cenu. Je to poprvé, co dostáváte tolik, za tak málo peněz.

Nová tiskárna HP LaserJet 4P!

Nakupujte u autorizovaných prodejců společnosti HEWLETT - PACKARD

HEWLETT® PACKARD

Komunikace

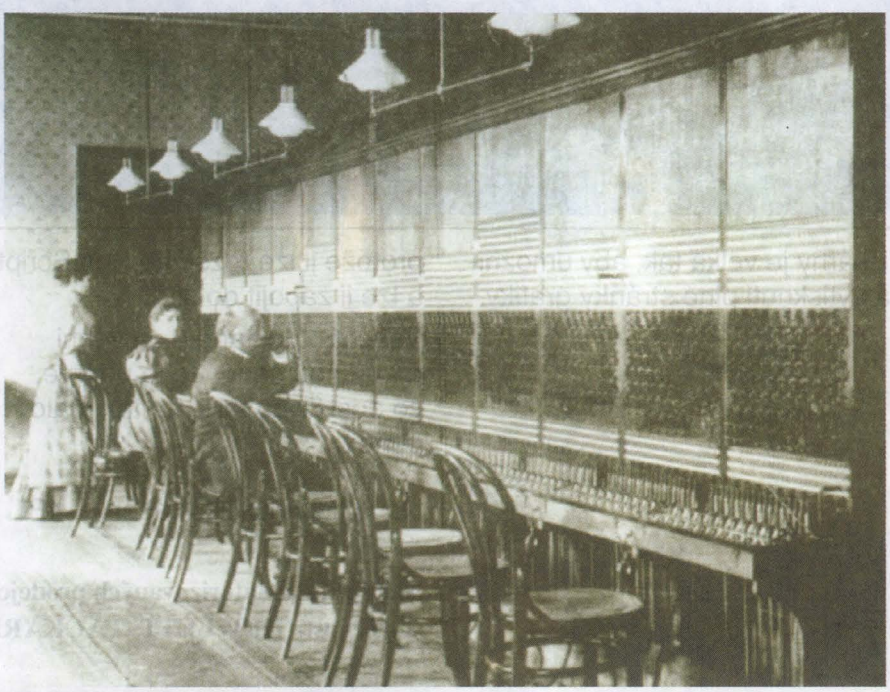
Historie a současnost

Protože pravděpodobnost současného přenosu informace všemi kanály přece jen není nulová, statistický multiplexor musí být schopen krátkodobého zapamatování přenášených dat (buffering) a řízení toku dat (flow control) k dočasnému zastavení vstupu dat z terminálů a počítačových portů. Statistický multiplexor má zabudovanou detekci přenosových chyb a při zjištění chyby automaticky přenos opakuje. Tyto multiplexory proto mohou být bezpečně používány při vysokých přenosových rychlostech a aplikacích vyžadujících spolehlivý přenos dat.

Jeden z prvních telefonních přístrojů s vytáčením. Zabíral nemalou část kanceláře.

Počítače v telekomunikacích

Zavedením digitálního kódování a multiplexingu vznikla pro telekomunikační průmysl příležitost vypůjčit si další technologii z rapidně rostoucího počítačového průmyslu. Logika telefonních ústředen, od dob Stowgera neustále vyvíjená, se najednou stala velmi složitou a komplexní. To přineslo velké komplikace do zavádění a obsluhy telefonní sítě a učinilo téměř nemožným provádění změn a vylepšení v telefonní síti bez velkých narušení provozu. Bylo zjištěno, že zavedením počítačů do vlastního přepínání hovorů (tzv. Stored Program Control Switch, SPCS) lze mnoho problémů vyřešit a systém velmi zpružnit. Tato techologie je nyní téměř univerzální a nalézá uplatnění jak v malých a velkých veřejných ústřednách, tak i v soukromých pobočkových ústřednách. Z oblasti veřejných ústředen jmenujme alespoň Alcatel a Siemens, používané našimi telekomunikacemi. Když už je o nich řeč, nezapomeňme také připomenout množství softwarových chyb, které jejich zapojení letos v létě v Praze provázelo. Účastníci, kteří se ocitli několik týdnů bez spojení, nezapomenou určitě... Také mezi výrobci pobočkových ústředen je tlačenice. Pro zajímavost uveďme, že některé pobočkové ústředny se vyrábějí dokonce ve tvaru počítačové karty, kterou zasuneme do PC. Za příklad takové ústředny nám poslouží PCBX (název je zkratkou PC-based PBX) americké firmy PCBX Systems, Inc. Oproti klasickým ústřednám nabízejí digitální ústředny například hlasovou poštu (Voice Mail - zanechávání, přehrávání, předávání a odpovídání na zvukové vzkazy včetně možnosti předat vzkazy na uvedené telefonní číslo), řídicí menu ovládaná z tlačítkového telefonu volajícího nás zcela automaticky dovedou k hledané informaci, nebo třeba automatické vyžádání faxové informace a automatické rozesílání zvukových zpráv (v Americe dost rozšířená forma obzvlášť agresivní předvolební či reklamní kampaně). Zejména však disponují značnou flexibilitou a možností dálkové kontroly, což je obecná vlastnost technologie SPCS.



Telefonní ústředna v Jindřišské ulici v Praze z počátku století. Svítilo se plynem.

Proces utváření vztahu mezi počítačem a telekomunikačním průmyslem pokračuje. Nyní využívá většina jádra sítí (tzv. páteřní sítě) v rozvinutých zemích digitální přenos PCM a TDM. Lze proto vzdát se modemu a využít digitální přenos, multiplexing a přepínací možnosti telefonní sítě přímo. Tím se odstraní ztráta přenosové rychlosti, zrychlí se navázání spojení (protože už nemusíme použít klasické vytáčení) a využijí se další služby digitální ústředny. Největším přínosem je ale zvýšení přenosové rychlosti. Pro

přenos digitalizovaného hovoru je vymezen kanál 64 Kbps (to proto, že 8000krát za sekundu se odebírá 8bitový vzorek). Použijeme-li pro přenos dat modem, díky digitálně-analogovému převodu (v modemu), následnému analogově-digitálnímu převodu (v ústředně volajícího), dalšímu digitálně-analogovému převodu (v ústředně volaného) a konečnému analogově-digitálnímu převodu v modemu volaného účastníka nám zbyde z původních 64 Kbps maximálně 19,2 Kbps. V nejlepším případě tedy ztrácíme celé tři čtvrtiny přenosové rychlosti. Potřeba plně digitálního přenosu po celé délce hovoru je proto nasnadě. Aby to bylo možné, je nutno digitalizovat analogový přenos na "lokálním účastnickém vedení", tedy v obvodu mezi individuálním telefonem a první digitální složkou veřejné sítě. Při digitalizaci lokální smyčky lze ale využít původní vodiče: do telefonní zdířky se pouze zabuduje malý modem. Spojením přenosovou rychlostí standardně používanou pro digitální přenos hovoru pak můžeme docílit plně digitální spojení na podstatně vyšší rychlosti.

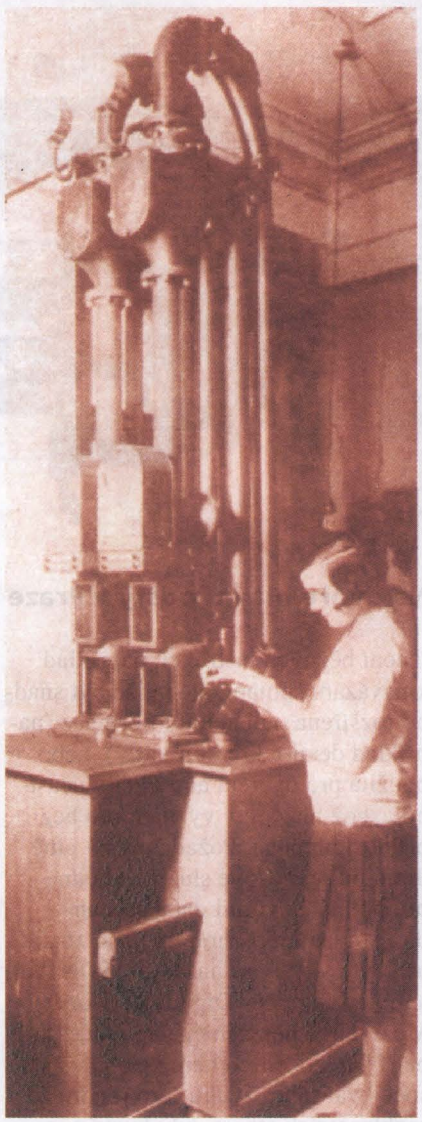
Elektronická pošta

Elektronická pošta je rychle se rozvíjející oblastí komunikace. Řadí se do oblasti přenášení zpráv (message communication), kam spadá také tradiční dálnopis a fax. Oproti klasickým zařízením této třídy ale nabízí leccos navíc a leccos dělá lépe. V čem je tedy elektronická pošta jiná?

V dálnopisném i faxovém spojení vyvolá předání zprávy odesílatel. Na straně příjemce - adresáta není vyžadována žádná aktivita. V elektronické poště (E-mail) naproti tomu není zpráva zaslána přímo adresátovi, ale putuje do tzv. poštovní přihrádky (mail box) obsažené v počítačovém systému. K tomu, aby mohl adresát nahlédnout do své schránky, musí nejprve vytvořit spojení mezi svým terminálem a počítačovým systémem spravujícím elektronickou poštu. Když už je spojen, může toho využít také k odeslání zpráv. K získání i odeslání zprávy musí tedy uživatel spojit svůj terminál s počítačovým systémem.

Nejběžnější členění systémů elektronické pošty je na systémy veřejné a soukromé.

Veřejné služby E-mail jsou nabízeny veřejnosti na bázi předplatného. Kromě klasických poštovních přihrádek mohou tyto služby obsahovat další funkce jako prohledávání a ukládání souborů, distribuci a vysílání zpráv. Přístup k veřejné elektronické poště bývá obvykle pomocí veřejné telefonní nebo datové sítě. Typickým příkladem veřejné elektronické pošty je Telecom Gold britského Telecomu, který je v provozu od roku 1982. Kromě již zmíněných funkcí nabízí tato služba také "brány" (gateways) do dálnopisné a faxové sítě a přístup do databází třetích účastníků. Tuto veřejnou elektronickou poštu tedy uživatel může používat i k zasílání faxových a dálnopisných zpráv a k získávání informací z databází jiných firem. Základní myšlenkou veřejné služby E-mail je umožnit velkému množství uživatelů vyměňovat si jednoduché textové zprávy. Tyto zprávy proto nemohou obsahovat grafiku, formátované dokumenty ani aplikační soubory jako například spreadsheety. Pro běžnou výměnu zpráv toto omezení ale není závažné.



Stanice pražské potrubní pošty.

Soukromé služby E-mail naproti tomu nalézají stále častěji místo ve výpočetních systémech větších podniků a organizací. Typickými příklady takových systémů jsou All-In-One firmy Digital Equipment Corporation a Office Vision (původním názvem Proffs - Proffesional Office System) firmy IBM. Díky tomu, že podniková elektronická pošta E-mail je částí širšího rámce aplikací používaných v rámci firmy, může nabízet i další funkce, které nejsou běžně dostupné ve veřejných službách. Tak například do systému Office Vision firmy IBM má standardně přístup každý zaměstnanec firmy IBM na celém světě. Kdokoliv tedy může napsat třeba i generálnímu řediteli. Také zákazníci připojení do mezinárodní sítě IBM zvané IBM International Network (IIN) automaticky získají jednu schránku. Kromě toho se systém Office Vision prodává jako samostatný produkt. Pak jej organizace provozuje soukromě a s jinými systémy ho propojí pomocí bran (gateways). Lze připojit téměř každou existující síť. Na rozdíl od dálnopisného nebo faxového spojení se ovšem takové propojení musí nejprve domluvit, neboť brány dovolí projít jen určeným uživatelům. Výhodou je ovšem nesrovnatelně vyšší bezpečnost spojení.

Rapidně rostoucí třídou soukromých systémů E-mail jsou systémy založené na bázi LAN. Jsou obvykle zabudovány ve file serveru a nabízejí bohatou škálu funkcí. To, co jsem řekl na začátku, v této třídě systémů E-mail aspoň z hlediska uživatele tak docela neplatí: díky tomu, že stanice LAN je k síti připojena trvale, může uživatel po dobu provozu své stanice obdržet poštu zcela automaticky, bez své aktivní účasti. Striktně vzato, základní charakteristika elektronické pošty zůstává zachována i v LAN-systémech E-mail: zpráva neputuje až k uživateli, ale do schránky, která je většinou na file serveru. Uživatelův počítač si ji musí ze schránky vyzvednout. Udělá to ovšem automaticky a uživatel sám se tím samozřejmě nemusí zabývat. Naopak ho na došlou zprávu upozorní; této příjemné funkci se říká notifikace uživatele o došlých zprávách. Systémy E-mail založené na bázi LAN nabízejí také větší možnosti v oblasti adresování, kde vedle individuálních adresátů můžeme vy-

Komunikace

Historie a současnost

tvářet také adresáty skupinové. Ke zprávám je možno připojovat soubory. Ve spojení s funkcemi Windows probíhá veškerá komunikace velmi intuitivně a pomyslná multimediální obálka může kromě tradičních písemných zpráv obsahovat stejně dobře také mluvené vzkazy, obrazové dokumenty a dokonce i videosekvence.

Mezi nejrozšířenější systémy patří cc: Mail firmy Lotus. Po počátečním váhání se jeho náskok snaží dohnat také firma Microsoft se svým MS Mail. Vzhledem k tomu, že je těmto systémům věnováno v odborném tisku dostatek pozornosti, zmiňme se o funkcích třídy E-mail založených na bázi LAN jen stručně:
– notifikace příchozích zpráv (uživatel je upozorněn na příchod nové zprávy, například v grafickém prostředí Windows i velmi efektně) ;
– individuální a skupinové adresování (možnost zaslat zprávu nejen individuálnímu účastníkovi, ale také skupině osob) ;
– možnost připojit ke zprávám soubory (a vlastně si automaticky vyměňovat práci přímo v původních aplikacích) ;
– různé úrovně nastavení bezpečnosti a priorit;
– a samozřejmě dokonalé využití nastupující multimediální technologie (zasílání zvuku, obrazu a dokonce videoklipů).

Dvě největší výhody elektronické pošty oproti faxu si ale necháme na konec: první výhodou je efektivnost přenosu. Snadno si spočteme, že ve znakovém režimu modemového spojení jsme schopni přenášet zprávy o dva řády efektivněji než v obrazovém režimu faxu. To už je dost velký rozdíl, jsme-li občas nuceni pracovat na velké vzdálenosti. Posíláme-li například 10 stran do USA faxem, zabere nám to průměrně 10 minut telefonního spojení. Navíc je to drahé a oněch 10 minut se k nám nikdo nedovolá. Přitom stejnou informaci přenese modem za necelou sekundu. Cena modemu se v takovém případě zaplatí po několika hovorech. Ale nejdůležitějším přínosem elektronické pošty je podstatné zvýšení odolnosti našeho spojení proti odposlechu. Informace můžeme zakódovat zcela podle své libosti. Většina softwaru pro kódování informací se honosí splněním norem ministerstva obrany USA (tzv. DES encryption). Zajímá-li vás tato oblast více, přečtěte si například seriál o kódování, který vycházel v Chipu v první polovině letošního roku.

Nástup ISDN

Vstup digitální počítačové technologie však zašel ještě dál. K digitálnímu jádru sítě velkých ústředen a multiplexovaným telefonním linkám (IDN - Integrated Digital Network) spolu s digitálním přístupem v lokálním účastnickém vedení přibývá standardizovaný systém signalizace, kterým mohou být předávány síti pokyny v digitální formě datových paketů. Signalizace je používána k zajištění běžných instrukcí, například k navázání spojení, ale může být snadno rozšířena o platební informace (například detaily kreditní karty), nebo použita pro ověření autenticity účastníka, což má velký význam pro bezpečnost přenosu. Požadavky na plně digitální přenosové služby, vhodné pro přenos hovoru i dat a se standardizovaným rozhraním, jsou značné. Tyto služby se nazývají ISDN (Integrated Services Digital Network). Mezi jejich nejznámější aplikace patří "videoconferencing", přenos vysoce kvalitního zvuku (pro reportáže rozhlasových stanic, kdy levný spoj ISDN nahradí rozhlasovou linku), faxový přenos skupiny G4 a široké spektrum datových spojů. K výhodám ISDN patří stabilní a vysoká přenosová rychlost, velmi pohotové navázání spojení a dostupnost řady dalších služeb. Jak už bylo řečeno výše, u nás si na rozšíření ISDN budeme muset počkat až po celkové rekonstrukci našich telekomunikací, tj. v lepším případě, do roku 2006.

Budoucnost ISDN však není tak jednoznačná. Nejvíce bylo do ISDN investováno v Německu a ve Francii. V těchto zemích se proto ISDN rozvíjí. Ale zatím pouze Francie může nabízet ISDN celoplošně, tedy po celém svém území. Německo má (a to i tehdy, vezmeme-li v úvahu jen jeho západní oblasti) pokryto ISDN pouhých 60 % území.

Zcela jiná je ovšem situace v USA, kde ISDN zcela jednoznačně stagnuje. Budoucnost se přisuzuje spíše FDDI (Fiber Distributed Data Interface) a zejména pak ATM (Asynchronous Transfer Mode). Obecně se říká, že ISDN předběhlo dobu. Než se stačilo řádně etablovat, už tu byly jiné vynálezy, které ISDN funkčně předčí. Bude tedy ISDN "mrtvě narozeným dítětem"? Na to nám odpoví čas.

Na dvoře hlavní pošty v Praze kolem roku 1920.

Asynchronous Transfer Mode

ATM je dnes nejnovější síťovou technologií, do které se také vkládá nejvíce nadějí. Jde o extrémně rychlou technologii přenosu datových paketů po přepínané síti. Podobně jako ISDN byl i ATM původně vyvinut jako telefonní technologie s možností přenosu dat po lokálních a rozsáhlých počíta-

čových sítích. Podstatný rozdíl je ale v rychlosti. Zatímco ISDN nabízí základní přenosovou rychlost 64 Kbitů na kanál, i ta nejpomalejší varianta ATM realizuje přenosovou rychlost 45 megabitů za sekundu. Rozdíl je tedy tři řády.

ATM je přitom do určité míry jednodušší technologie než ISDN. Zatímco ISDN rozlišuje uživatelské přípojky Basic Rate a Primary Rate, kanály D a B a vyžaduje formát signalizace CCITT 7, ATM slibuje být vysokorychlostní a přitom jednoduchou přenosovou technologií. Rozděluje totiž veškerý provoz (ať už jde o hlas, video nebo data) do krátkých paketů o délce 53 bajtů, nazývaných buňky. Každá buňka má pětibajtové záhlaví. Uživatelským datům je tedy věnováno v každé buňce 48 bajtů, tedy 90 %. Za desetiprocentní ztrátu přenosové kapacity nabízí ATM dvě výhody. Jednak jsou jeho krátké buňky konstantní velikosti mnohem vhodnější pro přenos než frame relay a existující přenosové protokoly LAN (které vesměs používají pakety s proměnnou délkou). Druhou výhodou je, že formát krátkých jednoduchých paketů dovolí tvořit a směrovat buňky téměř zcela na úrovni hardwaru. Taková hardwarová schopnost umožní mnohem vyšší rychlosti sítě, než nabízejí dnešní multiprocesorové routery spoléhající se na software.

Rychlost ATM je dokonce poněkud zastíněna způsobem jejího měření. Protože ATM je telefonní technologie, její nejnižší přenosová rychlost 45 Mbps je míněna jako celková datová kapacita v každém přenášeném směru. Tedy v termínech LAN by těchto obousměrných 45 Mbps vlastně znamenalo 90 Mbps. Již jsou také provozovány produkty na 52 Mbps, 100 Mbps a 155 Mbps. Plánují se přenosové rychlosti 622 Mbps, 2,4 Gbps, 9,6 Gbps a dále pak v násobcích 4. ATM nemá horní hranici přenosové rychlosti.

Protože ATM je příkladem služby s trvalým spojením (connection-oriented service, viz výše), jeho ústředny musí mít dostatečnou přenosovou kapacitu pro všechny připojené účastníky. Má-li například ústředna kapacitu 2,4 Gbps, při pokusu o zapojení 25 účastníků na 100 Mbps se zablokuje. Dnešní ATM nemá zatím žádný způsob, jak v takových případech zpětně zpomalit vstupní přenosovou rychlost.

Hlavní rozdíl mezi ATM a ISDN je v tom, že ATM se tváří podobně jako LAN, zatímco ISDN zůstává především telefonní službou. Předpokládá se ovšem, že ATM se jednou stane veřejnou službou jako ISDN; pakety pak budou zasílány mezi veřejnými provozovateli sdílejícími zaplacené přenosové poplatky. Tím vznikne služba zvaná Broadband ISDN. Její specifikace je ale dnes teprve ve stadiu zrodu.

Největší zábranou většího rozšíření ATM je jeho zatím vysoká cena a malá interoperabilita mezi zařízeními různých výrobců. To však nic nemění na faktu, že z dlouhodobého hlediska je jeho perspektiva vynikající.

Místo závěru

Je vzrušující si uvědomit, že jsme právě svědky převratné doby ve vývoji komunikací. Vzniká a zase zaniká mnoho nových komunikačních prostředků. Doslova celá naše planeta je dnes protkána komunikačními sítěmi, které už v podobě družic začínají prolínat i do blízkého vesmíru. Ve zpracování i přenosu informací mají dnes počítače už naprosto převažující podíl.

Dnes už je zcela zřejmé, že od úsvitu dějin jsou informace tím nejcennějším, co lidstvo má. V celé historii lidstva můžeme pozorovat, co

A takhle to vypadá dnes: ForeRunner ASX-100 dodá schopnosti ATM sítím LAN.

Komunikace v našem životě

Ale vraťme se nyní zpět do současnosti. Všimněme si, jak tyto všeobecné trendy ovlivňují náš každodenní život. Musíme říci, že velmi nenápadně, ale o to komplexněji. Prostě jsme si zvykli žít v době komunikací. Bez mrknutí oka dnes všichni používáme různá telekomunikační zařízení v práci i v soukromí. Setkáváme se s různými rezervačními systémy, peněžní automat nám odmítne vydat peníze, když je nemáme na účtě, v trafice si můžeme koupit tzv. globální noviny stejný den a ve zcela stejné podobě, jako si je koupí Američan v New Yorku či Japonec v Tokiu. Žijeme v době paradoxů, kdy nás v televizi nepřekvapí pět minut stará zpráva z druhého konce planety, ale přitom mnohdy neznáme sousedy ve vedlejším, a my ve městech možná ani ve vlastním domě. Ale to už by byl úplně jiný článek.

všechno lidé kvůli informacím protrpěli, kolik nové techniky a nápadů k jejich zpracování vzniklo, ba dokonce kolik krve bylo prolito. Zpracování toho nejdůležitějšího lidského vlastnictví tedy dnes lidé odevzdali do moci počítačů a těžko už jim je kdy odejmou. Zbývá doufat, že zvolili správně.

Jiří Donát

HAAR
Haar International s.r.o.
Kaprova 10
110 00 Praha 1
tel.: 02 / 232 91 64
fax: 02 / 232 91 74

Statistica/W

Váš profesionální software pro statistiku a statistickou analýzu.

pro MS Windows 3.1 za 37.810,–

STATSOFT DISTRIBUTION

Komunikace

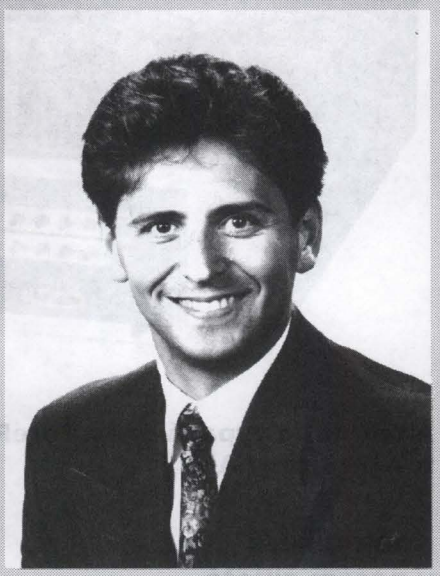
Historie a současnost

Na londýnské výstavě Convergence věnované budocnosti splynutí médií jsme mohli vidět také expozici britské firmy K-NET, průkopníka ATM v oblasti Evropy. Jistě není bez zajímavosti, že již nyní K-NET nabízí plně funkční ATM s přenosovou rychlostí 2,5 Gbps.

Rozhovor nám u příležitosti výstavy poskytl pan Andrew Rowney, Product Manager společnosti K-NET, Ltd.

Chip: Můžete představit čtenářům Chipu několika slovy vaši firmu?
A. R.: K-Net je soukromá anglická společnost, která byla založena před 6 lety. Základem naší činnosti je návrh, instalace a podpora vysokorychlostních(broadband) sítí. Specializujeme se přitom na velké meziměstské sítě zajišťující více služeb.
Chip: Co si myslíte o ISDN?
A. R.: Služby ISDN jsou už delší dobu nabízeny, ale jejich růst je velmi pomalý. Částečně proto, že se dnes lidem nabízí příliš mnoho alternativ: ISDN, ATM a vysokorychlostní dálkové spoje (A1, A3, X25). V rámci naší firmy používáme omezené ISDN. Například náš technický ředitel pracuje často doma a pomocí ISDN se napojí na kancelář.
Chip: A je spokojen?
A. R.: Je to lepší než služba dial-up, ale jakmile to bude možné, přejde na ATM.
Chip: Takže věříte, že budoucnost je v ATM?
A. R.: Určitě. CCITT doporučilo definovat Broadband ISDN založené na ATM v roce 1988. Už jen díky tomuto doporučení ovlivní ATM v nejbližší době celý náš trh vysokorychlostního přenosu.
Chip: A co FDDI?
A. R.: Druh zákazníků, se kterými se nejčastěji setkáváme, obvykle pracuje s multiple Ethernet při použití vysokorychlostní technologie. Problém je v tom, že FDDI spoléhá na sdílené médium, podobně jako to dělá Ethernet. Stále máte stejný problém s proměnlivou průměrnou a nejvyšší latencí, tj. se zpožděním signálu. Jestliže například přenášíte soubor, nevadí vám, trvá-li přenos dvě nebo čtyři minuty. To se nedá říci o přenosu živého videosignálu nebo hovoru. Takže sdílená média, ať už Ethernet nebo FDDI, jsou ideální pro asynchronní provoz. Nikoliv ale pro zákazníky, na které se specializujeme. To je jeden důvod, proč jsme se rozhodli pro ATM.

Z hlediska zákazníka se pak obecně jeví FDDI jako velmi malý přínos vzhledem k investicím, které vyžaduje. Takže jsme se rozhodli FDDI nenabízet. Stručně řečeno: myslíme si, že FDDI není dobré řešení, protože jeho vývoj trval příliš dlouho a výhody jeho použití neospravedlňují náklady spojené s jeho zavedením.
Chip: V čem vidíte další přednosti ATM?



Andrew Rowney

A. R.: Požadavky na množství přenášených počítačových dat se rapidně zvyšují. V posledních pěti letech se množství dat, které může vytvářet typický stolní počítač, zvětšuje přímo neuvěřitelně. Růst výpočetní síly počítačů s sebou přináší i značný nárůst dat přenášených na počítač. Například dnešní uživatel zvyklý na prostředí Windows očekává ve svých oknech také grafickou informaci. Takže jde o skutečnou konvergenci dat, obrazu, videa a hlasu. Koncoví uživatelé požadují levnější a snadnější cestu, jak to celé přenést do hromady. A ATM je technologií, která to umožňuje.
Chip: V jakých oblastech najdeme vaše současné instalace?
A. R.: Obvykle jde o velké sítě LAN. Tak například birminghamské letiště přenáší svou vysokorychlostní sítí videosignál z bezpečnostních kamer společně s daty po síti multiple Ethernet.
Chip: Kdy jste začali s instalacemi ATM?
A. R.: Vývoj ATM sledujeme od samého začátku. Zhruba v polovině roku 1992 jsme se stali prvním evropským distributorem systémů firmy FORE. Fore Systems vyvíjí a vyrábí LAN-produkty ATM a v současnosti má největší podíl na světovém trhu ATM. Dá se tedy říci, že je to v tomto oboru nejúspěšnější společnost. Fore Systems ale vyvíjí produkty pro velmi široký trh. Náš trh (K-net) je trhem širokopásmových radiofrekvenčních sítí pro přenos videosignálu (kamery pro monitorování personálu, bezpečnosti atd.). Bereme proto v úvahu nároky těch zákazníků, kteří potřebují technologii pro efektivní přenos takové informace. A ATM je cenově velmi efektivní způsob přenosu.

Náš výrobek AVA-200 konvertuje video a stereofonní zvukový signál do proudu ATM buněk. Jde pouze o konverzi, nikoliv kompresi. Přenos takového signálu proto vyžaduje síť řádově o stovkách Mbps. Používáme ATM LAN firmy FORE Systems. Součástí kompletu je software SVA-200. Ten pracuje na pracovní stanici typu SUN, kde zobrazí okna s obrazem. Dobrou vlastností ATM je, že videoproud může být v síti velmi snadno přepínán. A kdybych chtěl, mohl bych si bez problémů zobrazit na jednom počítači třeba 8 obrazových oken najednou.
Chip: Jaká je situace v rozvoji ATM v Británii?
A. R.: Zatím je ve stadiu zájmu. Lidé se hodně ptají a zajímají. Loňský rok jsme se zabývali výukou, předváděním, informačními akcemi. V této chvíli máme 6 zákazníků s instalovaným ATM. Nabízí se paralela s USA, kde se zpočátku prosazovalo ATM velmi pomalu, a pak náhle počet instalací prudce stoupl. Podobný vývoj očekáváme také ve Velké Británii. Mnozí zákazníci, především velké firmy, nyní investují do pilotního projektu zajištění své komunikace. Domnívám se, že podobný boom by tedy mohl nastat už začátkem příštího roku.

Obecně se dá říci, že trh v Británii o 9 měsíců zaostává za trhem v USA. Fore Systems nyní zdvojnásobuje svoji velikost každé 3 měsíce. Objemu obchodu plánovaného na třetí ačtvrté čtvrtletí dosáhla společnost Fore Systems už v polovině roku. K-net má ideální pozici

zaujmout podobné postavení na britském trhu.

Chip: Z jakých oblastí pocházejí současní zájemci o ATM?

A. R.: Našimi zákazníky jsou univerzity, výzkumné instituce i některé komerční, zejména finanční společnosti.

Jako příklad z oblasti komerčního použití uveďme společnost Amdahl. Je to zároveň typický příklad procesu zvaného right-sizing. Společnost opustila mainframe a přešla na 3 velké servery Sun pracující v režimu klient-server. Zjistila, že propojení serverů sítí Ethernet je nedostatečné. Takže používá ATM.

Nebo další příklad: výzkum v oblasti virtuální reality. Představme si dvě pracovní stanice simulující prostředí jedné místnosti. Na první počítač je napojen člověk, který se prochází virtuálním prostředím. Totéž může dělat jiný člověk u druhého počítače. Jak zařídit datové propojení obou pracovních stanic zajišťující, aby se tito lidé navzájem viděli, mohli spolu komunikovat, spolupracovat? Jde o přenos velkého množství databázové, grafické, ba i zvukové informace. Ethernet je zase velmi pomalý. I zde opět pomůže ATM běžící zhruba na 100 Mbps.

Chip: A protože ATM je technologie budoucnosti, dovolte mi na závěr otázku směrovanou také do budoucna. V jakých oblastech vidíte další možnosti aplikací ATM?

A. R.: Typickým příkladem bude přenos videa na stolní počítač. Nejdříve se s tímto trendem zřejmě setkáme ve finančních institucích, zejména v kancelářích dealerů. Kromě klasických videokonferencí si oblibu jistě získá i TV-info. Dealeři chtějí na vlastní oči vidět, je-li prezident zastřelen, aby mohli rychle reagovat (například prodejem dolarů).

Jinou velkou oblastí je elektronické publikování. Počítačové systémy se používají k přípravě publikací už dnes. Typický postup je takový, že se sestaví celé strany i s obrázky, ty se pak musí dostat k editorovi a nakonec do tiskárny. To vše vyžaduje mnoho přenosové kapacity.

A na závěr uveďme aplikace z lékařství, oblast zvanou Medical Imaging. Dnešní situace je taková, že většina vyšetření, a to i z digitálních přístrojů, je uložena jako obrázek v knihovně. Konzultant proto musí fyzicky dojít do knihovny, film si vyžádat a promítnout na obrazovku. Takový konzultant je samozřejmě vysoce specializovaný a drahý odborník. Jestliže tímto způsobem ztrácí svůj drahocenný čas, rostou pochopitelně náklady na zdravotní péči.

Také většina zdravotních testů vytváří digitální data. Tady se přímo nabízí myšlenka uložit je rovnou v počítači. Je to levnější a dostupnější.

Za Chip se ptal Jiří Donát

WYSE®

diWISE Ltd, Bratří Wolfů 16, 722 16 Olomouc,
tel. 068/32787, fax 32793
diWISE Ltd, Lamačská 8, 817 14 Bratislava,
tel. 07/375594, fax 374666

- alfanumerické terminály
- grafické terminály
- PC systémy s vymeniteľným procesorom (EISA a VESA architektúra)
- výkonné grafické stanice
- multiprocesorové systémy pre UNIX a Windows NT

WYSE - tradícia na ktorú sa môžete spoľahúť !

QNX®

Aj UNIX by chcel byť real-time ...

QNX - real-time operačný systém, štandard POSIX, akvizícia a spracovanie dát v reálnom čase, monitorovacie systémy, riadenie výrobných procesov, komunikácie, finančné transakcie, konektivita X.25, TCP/IP, komfortné vývojové prostredia Watcom SQL a Watcom C/C++, Open Look GUI, DOS emulácia, ...

QNX nájdete všade, od bankomatu až po vysokú pec

Euromove Ltd, Lamačská 8, 817 14 Bratislava, tel. 07/373242, fax 374666

dtk®

Počítače DTK, disky Maxtor, Quantum, Conner, tlačiarne Star, Epson, modemy, X.25 WAN, sieťové komponenty, lokálne siete, pamäte SIMM, ...
Ekonomické agendy: Účtovníctvo, sklad, investičný majetok.

Euromove Ltd, Lamačská 8, 817 14 Bratislava, tel. 07/373242, fax 374666

Reportáž

Skoky ázijských tigrov (3)

Keby sa niekto na začiatku 70. rokov odvážil predpovedať, že malý ostrov v juhovýchodnej Ázii - Tchaj-wan - o niekoľko rokov skočí míľovým skokom, že bude dávať svetu lekcie z výroby miniaturizovanej počítačovej techniky, zaiste by si vyslúžil prinajmenšom úškľabok. Dnes, o dve desiatky rokov neskôr, sa už takejto "bláznivej" vízii nikto nediví - pretože teraz je Tchaj-wan 7. najväčším výrobcom informačnej techniky na svete, takmer 50 % exportu personálnych počítačov smeruje do Severnej Ameriky, v jednotlivých oblastiach hardwaru (monitory, desktopy PC, motherboardy, notebooky, skenery, klávesnice) je buď najväčším, alebo v prvej trojke najväčších svetových producentov.

Z garážovej firmy obor

Vrebríčku 100 (!) popredných tchajwanských počítačových výrobcov je suverénnou jednotkou firma ACER. Začínala ako mnohé novodobé komputerové velikány v garážových podmienkach, s holými rukami, ale dobrým nápadom a nezlomnou vôľou presadiť sa.

S požičanými 25 000

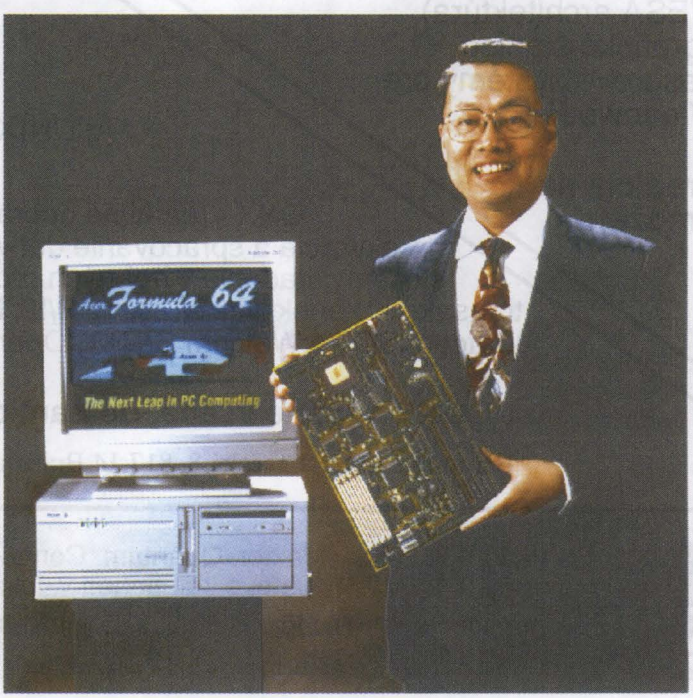
Mladý a nadaný inžinier Stan Shih a jeho štyria spoločníci boli na tom tak isto. V roku 1976 vykročili z bodu nula, s požičaným kapitálom 25 000 dolárov a nápadom vyrábať malé počítače zlúčiteľné s najrozšírenejším svetovým štandardom - IBM. Začiatkom 80. rokov malá fabrička s niekoľkými zamestnancami bojuje o miesto na trhu už s počítačmi vlastnej konštrukcie, obsahujúcimi ekvivalenty čipov a softwaru americkej IBM - avšak za dve tretiny svetovej ceny! S ázijskou húževnatosťou sa krok za krok derie dopredu. Nižšou cenou, ale dobrou kvalitou a vysokými parametrami výrobkov. Priberajú ďalších nových zamestnancov, presviedčajú ich, aby si kúpili akcie vlastnej firmy, a tak posilnili duch a vzťahy spolupatričnosti. Darí sa to nad očakávanie. Doslova raketovým tempom. **O desať rokov neskôr, v 1986, ACER ako druhá firma na svete uvádza na trh 32bitový personálny počítač, ktorým dokonca predbehla i "učiteľa" - IBM...! O tri roky neskôr zvyšuje ročnú výrobu na milión počítačov. V roku 1991 predstavuje svetovú novinku - prevratnú technológiu CHIP UP, ktorá umožňuje výmenou jednej súčiastky v "starom" počítači zvýšiť jeho výkon a rýchlosť. V minulom roku uvádza na trh ďalší unikát - multimediálny systém. Počítač - osobné centrum aktivity, ktorý plní aj funkciu telefónu, faxu, odkazovača, modemu či kvalitného rozhlasového prijímača.**

U nás na 4. priečke

Dnes má firma 11 dcérskych spoločností, do 5400 zamestnancov, z toho skoro polovicu mimo Tchaj-wan. S ročným obratom, ktorý už prekročil magickú hranicu - miliardu dolárov - sa vo svete radí na 13. priečku najväčšieho výrobcu personálnych počítačov. (Mimochodom, sto zamestnancov firmy-akcionárov-sú dnes už miliónarmi a zakladateľ Stan Shih veľmi bohatým človekom.) Za necelý rok a pol, odkedy na trh v Čechách a na Slovensku začal uvádzať výrobky Acer náš distribútor Basic Computer Partners, sa predalo okolo 7000 počítačov, čo radí túto značku na 4. miesto v rozšírenosti nasadenia značkových počítačov na teritóriu bývalej ČSFR.

Postupnými krokmi

Stan Shih, hlavný "mozog" a líder firmy, je vášnivým hráčom hry GO (podobnej šachu), ktorá sa hrá na 19 políčkach. Je založená na logike myslenia a stratégii postupu - víťazí ten hráč, ktorý postupne získa územie súpera. Túto logiku vidieť i v doterajších krokoch Aceru. V prvých rokoch existencie (1976-1986) bol hlavným ťahom firmy *výskum a vývoj*. Sformoval sa silný inovačný team - okolo 800 špičkových odborníkov - a firma vynakladá na túto oblasť dlhodobo až okolo 13 % celkového obratu. To dopomohlo, že je dnes jed-



Hlavný strojca úspechu firmy ACER - stratég Stan Shih.

ným zo svetových vodcov v počítačových technológiach. Druhým medzníkom bolo obdobie 1986 až 1991, cesta *globálneho partnerstva* - vybudovala sa medzinárodná distribučná sieť. Dnes má Acer 10 000 distribútorov v 50 krajinách sveta. Počnúc minulým rokom nastúpila *éra podpory*. Ukázalo sa totiž, že prekážkou ďalšej expanzie je nedostatočne rozvinutý marketing medzinárodného trhu. Ani vizitka pôvodcu produkcie Made in Taiwan ešte nie vždy vzbudzuje rešpekt vysokej kvality a dobrej ceny. Preto aj Acer začína širšie otvárať marketingové kanály najmä v Európe a Amerike, investuje do reklamy, aby presvedčil o kvalite značky. Cieľ je nemalý - byť vo svete tým, čím je *sony*, symbol japonskej kvality. Drží sa však od začiatku starej čínskej múdrosti - kto chce dobyť centrum mesta, musí najprv obsadiť jeho periférium. Keďže spočiatku nemal síl tromfnúť veľké americké firmy, začal preto najprv dobývať trhy v Južnej Amerike a v juhovýchodnej Ázii.

Jeden zo špičkových výrobkov firmy - multimediálny systém. Počítač - osobné centrum aktivity - tu plní aj funkciu telefónu, faxu, odkazovača, modemu či kvalitného rozhlasového prijímača.

Budúcnosť už pripravená

Je zaujímavé pozorovať správanie sa a vystupovanie špičkového manažmentu. Prezident firmy zväčša rozosieva dlhodobé vízie, ktoré určitý čas dozrievajú medzi najbližšími spolupracovníkmi. Obrazne povedané, vrcholový manažment líha s víziou, aby v "jedno ráno" prišiel s novou koncepciou. A preto neprekvapuje, že vo firme sú základné scenáre na blízku i vzdialenejšiu budúcnosť už premyslené a pripravené. Opierajú sa o tri pevné piliere: byť *najrýchlejší*, mať *najnižšie náklady* a tvoriť čo *najvyššiu pridanú hodnotu*. Dlhodobo sa šľachtí najmä schopnosť firmy ako celku i každého manažéra, zamestnanca - byť *pripravený na zmeny*. K tomu sa vytvárajú podmienky v organizácii, technológii i firemnej kultúre. Organizácia firmy je budovaná na DÔVERE manažéra k zamestnancovi a opačne, na posilňovaní *vlastníctva zamestnancov*. *Riadenie je decentralizované* tak, aby už manažéri na prvom stupni - vo výrobe - samostatne prijímali rozhodnutia. Osobitný význam sa pripisuje *partnerstvu* s cudzími firmami. Ak sa spoja dvaja zdatní, sily sa násobia. Takto Acer dosiahol prevratné výsledky formou joint venture s americkým Texas Instruments či s nemeckým Messerschmitt-Bölkow-Blöhm.

Slová tu majú presný význam, pojmy jasný obsah. Ak sa prezident zmieni o vízii 2000, každý už vie, čo tým myslí: v záujme ďalšej expanzie bude sa podporovať široké partnerstvo s viacerými cudzími firmami, prednosť dostane lokálny manažment, majoritu v nových firmách budú mať miestni vlastníci. A verte-neverte, novým modelom toho všetkého má byť sieť zariadení rýchleho stravovania.

V laboratóriách Aceru, kde sa testujú funkcie nových počítačov a parametre sietí.

Vízia sa zrodila v hlave prezidenta firmy, ktorý argumentuje: Ak to funguje u McDonalda, a rovnako chutný hamburger dostanete na Tchaj-wane ako v Amerike či Nemecku, prečo by tento princíp nemohol platiť aj v branži počítačov. A veľký hráč infikuje svojou Fast-Food Franchise Strategy ostatných spoluhráčov. **"Je to najschodnejšia cesta ako prežiť cenovú vojnu výrobcov počítačov - pretože sa bude v masovom rozsahu vyrábať a dodávať rovnako vysoká kvalita komputerov pri čo najnižších nákladoch. Ak sa zapojíte do reťazca povedzme McDonalda, formou franchisingu získate všetky jeho receptúry, strojné zariadenia i zaškolia vás - aby ste v ktoromkoľvek kúte sveta dokázali vyrobiť rovnako dobré hamburgery. A to isté chceme urobiť aj my - ibaže s počítačmi. Hlavné komponenty by sa vyrábali v centrále Aceru na Tchaj-wane, tu by sa i testovali. Jednotlivé moduly by sme potom loďou odosielali partnerovi v Európe či Amerike, ktorý od nás získal formou franchisingu licenciu na montáž počítačov a ich predaj, vyzbrojili by sme ho i našim know-how. Pochopiteľne, už máme vyvinuté spôsoby tzv. bezskrutkovej montáže, takže zmontovať veľké množstvá počítačov by aj pre zopár ľudí bolo maličkosťou. Takto sme v minulom roku formou franchisingu v Európe a USA postavili na nohy 10 nových výrobcov, v tomto roku ich bude okolo tridsať a budúci rok možno stovky. Na čom však trváme - to je rovnaká, čiže vysoká kvalita za dobré ceny**," uzatvára prezident firmy Stan Shih.

Jozef Šupšák

Prezentace

Seagate Press Tour

14. října se v mnichovském hotelu Marriott konala tisková konference, která byla součástí velkého tažení firmy Seagate po Evropě. Je to vůbec poprvé, co firma Seagate pořádá takovéto turné dříve v Evropě než v USA. Důvod je nasnadě: brněnský **Invex** i mnichovský **Systems** byly o měsíc dříve než **Comdex** v Las Vegas.

Mořská brána otevřená

Pevné disky Seagate zná asi každý. Méně známý bude fakt, že mezi světovými výrobci pevných disků vykázala za poslední fiskální rok firma Seagate největší zisk (podle výzkumů společnosti Dataquest zaznamenal body kromě Seagatu ještě Quantum, ostatní prodělali). Na tyto výsledky má pravděpodobně určitý vliv skutečnost, že Seagate nevyrábí pouze pevné disky. Nicméně pevnými disky je firma Seagate známá po celém světě, takže u nich začneme.

70 % produkce pevných disků Seagate se prodává formou OEM (Original Equipment Manufacture) - znamená to, že disky jsou součástí výrobků jiných výrobců a tyto výrobky nesou jiné jméno než Seagate (u pevných disků je tento způsob prodeje celkem pochopitelný). Zbylých 30 % produkce připadá na přímou distribuci. U nás zastupuje Seagate pražská firma Servodata, na jejíž pozvání se do Mnichova rozjeli i někteří čeští novináři.

Nejmenší pevné disky, které byly letos v říjnu uvedeny na trh, jsou 19 mm vysoké 2,5" disky typu ST9550. Disky této řady s kapacitou 340 a 455 MB jsou určeny především pro notebooky. Rodina 3,5" disků typu ST3491 (s výškou 1") zahrnuje disky o kapacitě 212, 270, 340 a 420 MB .Spolu s 19 mm vysokým diskem ST5660 o kapacitě 545 MB (SCSI - 2) patří do úsporného programu Energy.

Ostatní disky z říjnové kolekce jsou už určeny pro hardware od pracovních stanic výše a jsou všechny větší než 1 GB. Konkrétně to jsou disky Hawk ST32430 (3,5", výška 1", kapacita 1 GB, 1,7 GB a 2 GB), Barracuda 2 (3,5",1,7 GB), Barracuda 4 (3,5", 4,1 GB) a Elite 9 (5,25", 9,1 GB).

Můj zájem vzbudil kromě disků Barracuda hlavně typ ST5660, protože to je přesně to, čím bych dnes rád vybavil svůj počítač - 545 MB, přístupová doba 12 ns, alternativně vybavený buď rozhraním AT (ST5660A) nebo Fast SCSI-2 (ST5660N), 256 KB cache, výška $^3/_4$" (19 mm), délka 5" (122,5 mm). Tento disk je natolik kompaktní, že se do prostoru, kde byl původně jeden disk 5,25", vejde hned šest ST5660. Tuto šestici lze rovněž nakonfigurovat jako RAID (Redundant Array of Independent Discs, redundantní pole nezávislých disků). Disk ST5660 má spotřebu v neaktivním stavu 2,5 wattů, což je zhruba o 30% méně, než bychom očekávali. Na všechny produkty je poskytována dvouletá záruka, přičemž životnost disku by měla přesáhnout 5 let.

Akce 40 MB

S pokrokem techniky a s neustálým zmenšováním všech elektronických součástek přestali prakticky všichni světoví výrobci pevných disků vyrábět nejmenší disky o kapacitě 40 MB. Prezident firmy Seagate, pan Alan F. Shugart, se však rozhodl, že ve výrobním programu firmy tyto disky zatím zůstanou. Velkému

Hodně muziky za málo peněz

Software602

Calc602 v. 1.5 je původní český tabulkový procesor se zabudovanou plnou podporou zobrazování a tisku v češtině a slovenštině, s českou nápovědou a menu. Program je vytvořen ve stylu programů pod Windows, prostředí Windows však k činnosti nevyžaduje. Calc602 může v mnoha případech nahradit databázové programy, široké uplatnění najde také jeho makrojazyk.

Elektronická pošta Mail602 umožňuje mnohonásobné zvýšení rychlosti přenosu informací z jakékoliv vzdálenosti pomocí počítačové sítě, veřejné telefonní sítě nebo veřejné datové sítě. Mail602 komunikuje na jakémkoliv typu počítačové sítě a lze jej nakonfigurovat podle individuálních potřeb uživatele.

O desílání faxů přímo z počítače, odložené odesílání faxů, tisk pouze vybraných zásilek i posílání jedné zásilky mnoha adresátům patří mezi nesporné výhody práce s faxmodemovou kartou s ovládacím programem FM602 verze 2.0.

WinBase602 verze 2.0 je moderní relační databázový systém určený pro prostředí MS-Windows 3.1. Je to jediná databáze pod Windows na našem trhu, která komunikuje s uživatelem plně česky. České třídění a vyhledávání je samozřejmé.

Textový procesor WinText602, určený pro grafické prostředí MS-Windows 3.1, obsahuje ve verzi 2.0 integrované moduly textového procesoru WinText, tabulkového procesoru WinTab a editoru grafů WinGraf, které si mezi sebou snadno a rychle předávají data.

TH'system

autorizovaný distributor

PRAHA, Vlastina 23/889, tel.: 02 - 310 36 13, fax: 02 - 310 36 00, OSTRAVA 1, 28. října 86, tel.: 069 - 611 23 50, fax: 069 - 611 37 42,
BRATISLAVA, Sartorisova 13, tel.: 07 - 21 25 55, fax: 07 - 21 86 96

Tirage

CardStar★

jediný na trhu:
notebook s volným slotem pro jakoukoli 2/3 AT kartu

- procesor 486 SX/DX - 25/33 MHz, overdrive, 4-16 MB RAM
- výměnný HDD 80 - 340 MB (i větší), instalovatelný do stolního PC
- rozhraní PCMCIA 2
- vestavěný trackball
- výměnný displej mono LCD až color TFT
- volitelný fax/modem, COM2
- unikátní řešení vestavěného slotu umožňuje u notebooku nevídané možnosti rozšiřování systému pomocí obvyklých PC karet

PRO DEALERY SLEVA AŽ 11%

inex

typ 4100 - moderní, lehký, kompaktní notebook
značkový notebook jihokorejské výroby

- procesor 486 SLC - 25 MHz, Cyrix, 4 - 8 MB
- HDD 120MB
- displej SHARP LCD (64 stupňů odstínů šedi)
- volitelný fax/modem
- volitelné napájení z autobaterie
- česká klávesnice, česká příručka
- koncová cena 44 900 Kč bez DPH

PRO DEALERY SLEVA AŽ 25%

olivetti
QUADERNO
Made in Japan

Nejlacinější značkový notebook na trhu

- nejnižší hmotnost (1 kg, velikost: formát A5)
- IBM XT komp. (procesor NEC V30HL - 8086 komp.)
- 1 MB RAM, 20 MB HDD, volitelná mechanika diskety 3,5"
- displej 640x400 bodů, 8 odstínů šedi
- vestavěný diktafon
- vestavěný organizační software v češtině: - textový editor - organizér - kalkulátor - plánovací záznamník - telefonní seznam - diktafon
- spolehlivý japonský výrobek
- vhodný pro novináře, manažery, malé podniky (menší databáze, účetnictví)
- koncová cena 18 800 Kč s DPH

PRO DEALERY SLEVA AŽ 22%

HandS spol. s r.o.
Pod vilami 15, 140 00 Praha 4
tel.: 02/692 51 22, 692 51 19, fax: 02/692 55 65
fax - noční provoz 18.00 - 7.00: 02/692 51 22, 692 51 19

množství uživatelů totiž stále ještě malý disk o velikosti 40 MB stačí, a při uvedené politice konkurenčních firem má Seagate velkou naději stát se na tomto poli vlastně monopolním výrobcem. Zbývá dodat, že tento tah firmě Seagate dokonale vyšel. Vzhle-

dem k tomu, že ti, kteří s výrobou 40MB disků jednou přestali, těžko s výrobou znovu začnou, nemá Seagate v této oblasti konkurenci. Uvidíme, jak dlouho to ještě bude komerčně zajímavá oblast.

Seagate a software

Toto spojení vypadá sice trochu nepravděpodobně, ale skutečnost už je taková. Firma Seagate se zhruba před šesti lety pustila do vývoje softwaru, především databází. Kdybyste ale zástupce firmy obvinili, že jejich firma vyrábí softwarové aplikace, pravděpodobně se proti tomu ohradí. Jejich software je totiž součástí komplexního programu nazývaného Data Management. Nejdůležitější částí tohoto programu jsou nosiče dat (především pevné disky, ale například také paměťové karty Flash Memory).

Závěr

Celosvětové volání po komplexních řešeních dolehlo i k uším vrcholového managementu floppydiskového obra Seagate. Jejich program Data Management perfektně zapadá do všeho, čím se až dosud firma Seagate zabývala. Nás velmi těší, že Seagate zahrnuje do oblastí svého eminentního zájmu dost přesvědčivě i naši republiku. Navíc máme štěstí, že Invex byl před Comdexem. Nebo že by to byl záměr pořadatelů?

Martin Felix, Mnichov

§§§

Počítače-právo-zločin

Nedávno jsme "píchli do vosího hnízda" uveřejněním testu programů pro praktické lékaře. Dnes si začínáme s dalším "nepočítačovým" oborem a doufáme, že naše snažení bude mít stejný, ne-li větší ohlas.

Monotematická část tohoto čísla Chipu je věnována, jak napovídá záhlaví této stránky, právním záležitostem a právníkům. Je určena jak počítačovým profesionálům i amatérům, tak advokátům, komerčním právníkům, soudním znalcům, auditorům, pracovníkům patentových kanceláří, ale také prokurátorům, soudcům a v neposlední řadě rovněž policistům.

Pro všechny čtenáře je určen základní článek pánů Sokola a Smejkala o počítačové kriminalitě, jakož i článek navazující pánů Hlaváčka (o Kriminalistickém ústavu) a Zápotockého (o licencích). Snad úplně poprvé se v naší literatuře setkáváme s problematikou soudních znalců (Smejkal). Pro právníky vybavující své kanceláře je určen článek J. Fortinové, která má bohaté zkušenosti se zaváděním počítačů mezi právníky, a obsáhlá recenze srovnávající dva známé systémy právních informací.

Protože problematika počítačového zločinu a softwarového práva je téměř nevyčerpatelná a mezi českým národem koluje mnoho nejrůznějších bajek a pověstí z těchto oborů, budete se od ledna 1994 setkávat v Chipu s rubrikou "Počítače-právo-zločin", kterou povedou dva naši přední odborníci - **JUDr. Tomáš Sokol** a **dr.ing. Vladimír Smejkal, CSc.**

redakce

§§§

Počítačová kriminalita

Ještě pořád existuje pár věcí, jimiž lidstvo nepřestalo udivovat. Jednou z nich je neuvěřitelná schopnost Homo sapiens zneužít jakýkoliv obecně prospěšný vynález v nástroj k dosažení svých sobeckých cílů, ať už mocenských nebo ekonomických, zhusta však protiprávních. Nemáme na mysli složité raketové navigační soustavy, špionážní techniku či počítačové systémy k evidenci politických protivníků. Sféru vládní a mezivládní zločinnosti ponecháme stranou, i když by to taky bylo zajímavé téma, a budeme se věnovat takříkajíc občanským aktivitám v této oblasti.

Lumpárny

Pojem "počítačová kriminalita" nemá ještě žádný oficiálně definovaný obsah, ale už i v našich krajích jistý konkrétní význam začíná mít. Pro srozumitelnost dalších řádek se nyní nevyhneme několika pojmovým vymezením, takřka definicím.

"Kriminalitou" rozumíme páchání trestných činů. Z pojmu "počítačová kriminalita" pak vylučujeme ty trestné činy, v nichž počítač figuruje pouze jako věc, tedy jeho krádež a poškození, ovšem pokud útok nesměřuje k technickému nebo programovému vybavení počítače. Pro zjednodušení vynecháme i čisté softwarové pirátství, jakkoliv jistě představuje značný problém.

V tomto článku se budeme snažit dotknout několika problémů z této oblasti jak z hlediska skutků podřaditelných pod pojem počítačové kriminality, tak z hlediska jejich možné postižitelnosti. Konkrétně půjde o tuto problematiku:

1. útok na počítač, program, data, komunikační zařízení;
2. neoprávněné užívání počítače či komunikačního zařízení;
3. neoprávněný přístup k datům, získávání utajovaných informací (počítačová špionáž) nebo jiných informací o osobách;
4. změna v programech a datech (okrajově i v technickém zapojení počítače či komunikačního zařízení);
5. zneužívání počítačových prostředků k páchání jiné trestné činnosti;
6. podvody páchané v souvislosti s výpočetní technikou.

Jak je z uvedeného vidět, lze při určitém zjednodušení rozdělit počítačovou kriminalitu do dvou základních skupin:

I. delikty, kde je počítač (program, data atd.) nástrojem zločince,
II. delikty, kde je počítač (program, data atd.) cílem zločinného útoku.

Pokud se dohodneme, že jednání obecně uvedená pod body 1 - 6 jsou společensky nežádoucí, a to tak, že by měla být kvalifikována jako trestný čin, je třeba zjišťovat, jaká skutková podstata by podle našeho práva přicházela v úvahu - co z toho je skutečně trestné. A aby srovnání bylo ještě o něco poučnější, můžeme jako další referenční vzorek použít materiál Rady Evropy, který se také pokouší charakterizovat počítačové kriminální delikty. Vlevo je uveden skutek, jak jej uvažuje zmíněný materiál Rady Evropy, vpravo pokud možno ekvivalent v našem trestním zákoně.

V některých případech skutkových podstat je tady shoda takřka úplná, někde jen přibližná, a některé delikty naše právo vůbec nezná. Pokusíme se teď jednotlivé skutkové podstaty přiblížit podrobněji.

Útok na počítač, program, data, komunikační zařízení

Jak už bylo výše uvedeno, prolínají se zde dvě roviny. Útok na fyzický objekt počítače nebo jeho příslušenství (odcizení, poškození) a útok na informace v počítači uložené. Kombinací obojího může být kupříkladu odcizení notebooku s cenným programovým vybavením včetně textových a datových souborů, v nichž je uloženo rozsáhlé literární dílo, technické

pojednání nebo celý informační systém firmy.

Skutková podstata se zdá být jednoduchá, se skutečným postihem to však v praxi může být složitější. Na rozdíl od vyčíslení škody v případě fyzického poškození počítače je problémem stanovení ceny (hodnoty) zničených nebo odcizených dat, nebo škody, které v důsledku takového trestného činu vznikly nebo hrozily.

Cenu informací můžeme rozlišovat dvojí, a to jednak podle nákladů vzniklých na jejich získání a pořízení, jednak podle hodnoty, kterou mohou mít pro vlastníka (či uživatele). Je nutno objektivně přiznat, že co se posledního kritéria - tj. hodnoty dat pro vlastníka - týká, pohybujeme se ve stejně neprobádané oblasti jako při stanovování tržní ceny podniků v České republice. Neexistuje prakticky žádná metodika a každý experiment je současně budováním základů. (Viz také článek na str. 70 o soudních znalcích.)

Rovněž vzniklá či hrozící škoda se může skládat z různých položek: kromě uvedených dvou také ze škody, která vznikla nebo hrozila neuzavřením kontraktu, nemožností uskutečnit plnění závazků vůči odběrateli apod. v důsledku zničení (resp. poškození) počítače či dat. V tomto případě může být stanovení výše vzniklé či hrozící škody rovněž velmi obtížným oříškem na samé hranici spekulace.

Neoprávněné užívání počítače či komunikačního zařízení

Do kategorie možných trestných činů, pro mnohé zřejmě šokující, mohou patřit tyto činnosti:"počítání" na počítači, používání programu nebo komunikačního zařízení, které patří někomu jinému, bez jeho vědomí a souhlasu - tedy používání počítačů k nedovoleným účelům (dopouštějí se toho jednak "fuškaři", jednak tzv. průnikáři).

Rada Evropy	Česká republika
počítačové podvody počítačové falzifikace?	podvod - § 250,250a
poškozování počítačových dat a programů	poškození a zneužití záznamu na nosiči informací- § 257a
počítačová sabotáž	sabotáž - § 97, obecné ohrožení § 179 - 180, poškozování cizí věci § 257
neoprávněný přístup	neoprávněné užívání cizí věci-§ 249
neoprávněný průnik	neoprávněné užívání cizí věci-§ 249
neoprávněné kopírování autorsky chráněného programu	porušování autorského práva - § 152
neoprávněné kopírování topografie	porušování autorského práva-§ 152, porušování práv k vynálezu a prům. vzoru - § 151 (dále také podle zák. č.529/91 Sb. o ochraně topografií počítačových výrobků)
změna v datech nebo počítačových programech	poškození a zneužití záznamu na nosiči informací § 257a
počítačová špionáž	vyzvědačství - § 105, ohrožení stát. tajemství - § 106, ohrožení hosp. tajemství - § 122, ohrožení služeb. tajemství - § 173
neoprávněné užívání počítače	neoprávněné užívání cizí věci-§ 249
neoprávněné užívání autorsky chráněného programu	porušování autorského práva - § 152

Pravděpodobně nejtypičtějším deliktem tohoto typu páchaným "zevnitř" je vedlejší podnikatelská činnost programátorů. Mezi čtenáři pravděpodobně neexistuje ani jeden programátor, který by si na počítači svého zaměstnavatele "nešvihl" alespoň jedenkrát nějaký melouch. Pochopitelně právní vědomí deliktu je zde velmi diferencováno, a to jednak v závislosti na odměně pachatele, jednak v závislosti na vzájemných vztazích mezi zaměstnancem a zaměstnavatelem (resp. na celkovém klimatu firmy).

U tohoto deliktu by se chtěli autoři pozastavit a detailně jej rozebrat, a to z mnoha důvodů. Statistiky udávají, že více než polovinu pachatelů počítačové kriminality tvoří specialisté na zpracování dat - systémoví programátoři, vedoucí pracovníci, technický servis. Právní vědomí těchto pracovníků je obvykle nepřímo úměrné jejich zaujetí pro práci a jejich fascinaci technickými a programovými prostředky.

V první etapě - seznamování se s HW a SW - je obvyklé, že pracovník tráví hodiny a hodiny u počítače či terminálu bez ohledu na polední přestávky a konec pracovní doby. Druhá etapa začíná ovládnutím všech dostupných (nebo pro něj zajímavých) nástrojů natolik, že se pracovník začíná poohlížet po jejich praktické aplikaci. V ideálním případě je mu přidělena zajímavá práce a za její splnění je zajímavě zaplacen. Motiv k páchání trestné činnosti by zde byl prakticky nulový (s výjimkou např. spočtení kondiciogramu pro příbuzné nebo diplomové práce pro studentku se zajímavými názory na způsob revanše). Druhá možná varianta, totiž že pracovník nemá co dělat, a přesto je zajímavě zaplacen, je především vzácností, dále pak mizí přímo úměrně s postupující privatizací. Zbývající dvě skupiny jsou ovšem latentními pachateli trestné činnosti.

Pracovník, který zná, umí a má navíc zajímavou práci, v níž dosahuje výborných výsledků, ještě nemusí být přiměřeně odměňován - případně si sám myslí, že přiměřeně odměňován není. (A to si často myslíme snad všichni.) Potom se může vyskytnout možnost, nabídka nebo jiný spouštěcí mechanismus, který vede k trestné činnosti. A ještě snadněji překročí práh člověk, který za málo peněz odvádí málo práce.

§§§

Počítačová kriminalita

Ve všech těchto případech většinou dochází ke dvěma typickým projevům počítačové kriminality:
a) počítání na počítači (a s programy) zaměstnavatele,
b) prodávání programů, které vznikly v rámci pracovního poměru, jiným uživatelům pod vlastní hlavičkou.

Zatímco případ b) má na první pohled jasné známky kriminálního deliktu, případ a) je posuzován okolím (o pachateli ani nemluvě) velmi shovívavě. Dost zde záleží na konkrétní situaci a na celopodnikovém klimatu. Autoři se domnívají (vzhledem ke zkušenostem tuzemským i zahraničním), že by se zde mělo (a to i v zájmu zaměstnavatele) rozlišovat:
aa) nevýdělečné počítání v pracovní době
aa1 - na úkor pracovních povinností
aa2 - při plném zvládnutí všech požadavků zaměstnavatele,
ab) nevýdělečné počítání mimo pracovní dobu,
ac) výdělečné počítání.

Ve svých důsledcích se mohou jednotlivé varianty nedovoleného užívání lišit: varianty aa2) a ab) nezpůsobují zaměstnavateli přímou škodu, mohou dokonce být ve svých důsledcích i přínosem (zvyšování kvalifikace zaměstnance). Varianta aa1) zasahuje jak do oblasti porušování pracovních povinností (pracovní kázně), tak do oblasti trestného činu. Varianta ac) by měla být stíhána vždy a za všech okolností.

Je nutno ale uvést, že v každém případě jsou nedovolené dispozice s cizí věcí nežádoucí. I používání cizího počítače k jiným než zadaným úkolům je minimálně participací na cizím majetku, bez ohledu na to, zda je realizováno nevýdělečně, mimo pracovní dobu, a nikoliv na úkor plnění pracovních povinností. Jde o obdobu neoprávněného používání cizího motorového vozidla (stíhaného podle $ 249 tr. zák.), kdy pro naplnění skutkové podstaty není důležité, zda o tom majitel věděl, zda to jeho samého vyloučí z užívání věci a zda navíc jde i o provozování výdělečné činnosti. Samozřejmě z hlediska trestního postihu je rozhodující intenzita zásahu (užívání), možnost vyčíslit vzniklou škodu (vyjádřením amortizace v čase užívání) ; z toho lze teprve dovodit stupeň společenské nebezpečnosti, tedy materiální stránku trestného činu.

Vždy je třeba rozlišovat porušování pracovních povinností, porušování vlastnických práv a trestný čin. V prvních dvou oblastech má značný prostor majitel zařízení - zaměstnavatel, který může vhodnými opatřeními vytvořit prostor pro soukromé iniciativy zaměstnanců: vyčlenit např. jeden

počítač mimo síť pro soukromé experimenty zaměstnanců a pro počítačové hry může být v důsledcích oboustranně výhodné. Pokud však nedovolené manipulace s počítači dosáhnou intenzity trestného činu, de iure by už měl zasáhnout stát bez ohledu na postoj vlastníka (samozřejmě pokud dodatečným souhlasem tuto nedovolenou činnost nezlegalizuje).
Poznámka: Tento názor nemá ovšem vliv na souběh s některými jinými druhy trestné činnosti v důsledku toho činu páchanými (podvodu, porušování cizích autorských práv atd.).

Pachatelé, kteří většinou mají práci na zařízení přímo v pracovní náplni, nejsou snadno zjistitelní a v praxi se na takovéto neoprávněné užívání přijde většinou v souvislosti s jinou trestnou činností: například při neoprávněném podnikání nebo defraudaci. (Viz případ v Brně, kdy bylo při vyšetřování trestné činnosti v brněnských bytových družstvech odhaleno neoprávněné užívání počítače VUT Brno zaměstnancem podniku Laboratoře počítacích strojů, který na něm za úplatu zpracovával pořadníky bytových družstev.)

Je prakticky vyloučeno zjistit neoprávněné užívání osobního počítače, který není napojen na počítačovou síť a je používán jedním uživatelem: činnost není žádným způsobem zdoku-

HP Support Pack: „Také perpetuum mobile potřebuje údržbu!“

Společnost Hewlett-Packard s.r.o. nabízí pro svá PC a periferie nový servisní program nazvaný

HP Support Pack.

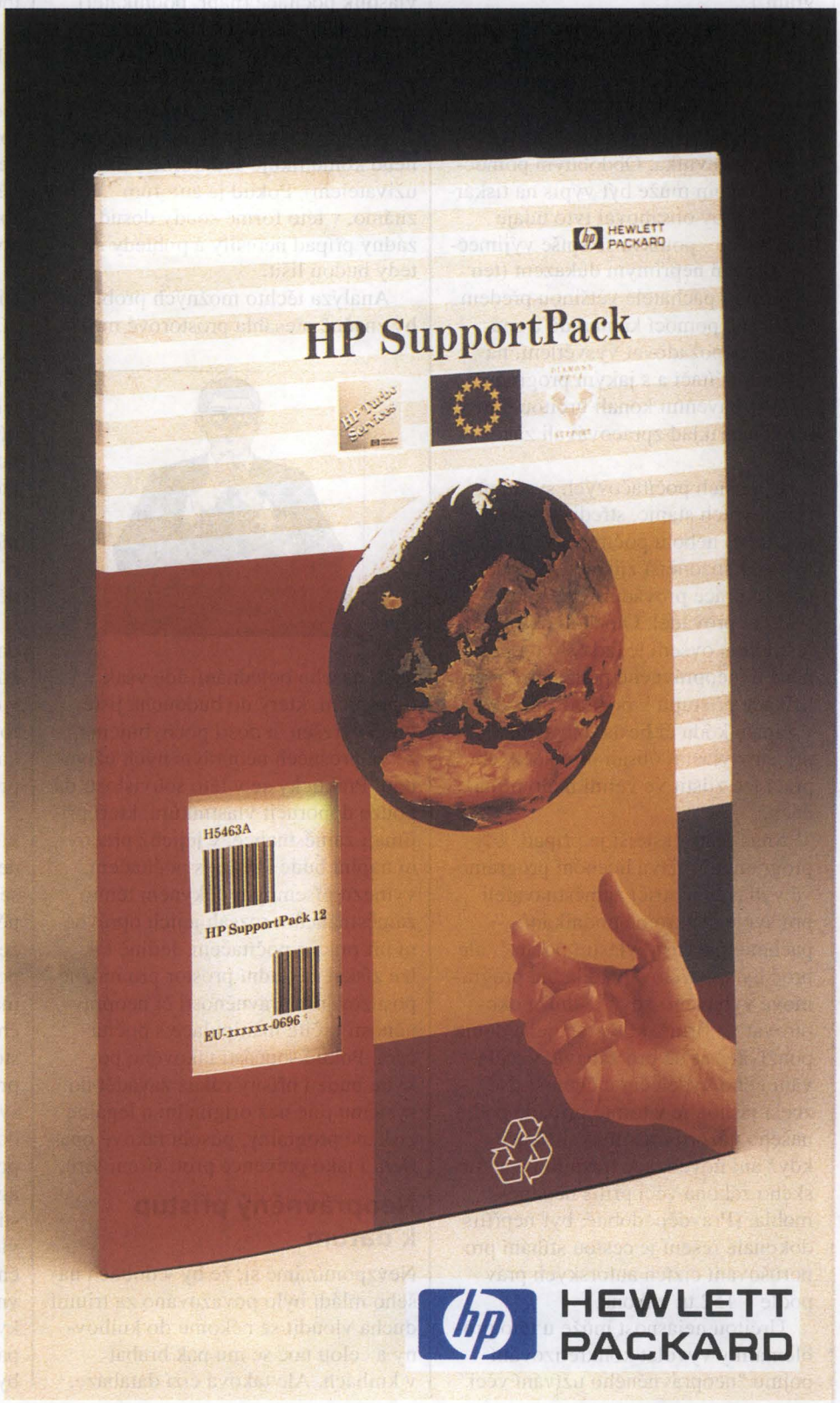
Proč servisní program na tak spolehlivá zařízení?
- Také perpetuum mobile se může zastavit.

Co servisní program nabízí?
- Nabídka je různá podle potřeb zákazníka, ale hitem je tříletý servis přímo u Vás do 24 hodin.

Jaká je cena?
- Zvážíte-li všechny okolnosti, usoudíte, že je nízká!
(cca 5% / rok z pořizovací ceny)

Naši autorizovaní prodejci Vám jistě rádi poskytnou další informace, na které již určitě netrpělivě čekáte.
Seznam prodejců získáte na adrese případně na tel. čísle:

Hewlett-Packard s.r.o.
Novodvorská 82/803
142 00 Praha 4
tel.: (02) 471 73 21
fax (02) 471 76 11



§§§

Počítačová kriminalita

mentována, protože osobní počítače nepoužívají žádné evidence strojového času počítače. (Nenainstalujeme-li nějaký speciální monitorovací program.)

Spíše jen teoreticky by bylo možné pro nepřímé dokazování použít výpisů souborů na pevném disku, kde by z data a hodiny jejich vytvoření vyplývalo, že vznikly mimo pracovní dobu pracovníka. Obdobným pomocným údajem může být výpis na tiskárně, který by obsahoval tyto údaje v hlavičce - používá se spíše výjimečně. Dalším nepřímým důkazem (ten však mají pachatelé většinou předem "ošetřen" pomocí kamarádů a známých) je požadovat vysvětlení, na jakém počítači a s jakým programovým vybavením konali určitou činnost (například zpracovávali zakázku).

U větších počítačových systémů (pracovních stanic, střediskových počítačů) nebo u počítačových sítí bývá už snadnější zjistit, že se zde nějaké práce prováděly, většinou i kdo je prováděl. Otázkou obtížně řešitelnou ovšem je, zda šlo o oprávněné či neoprávněné používání: identifikace přístupu k počítači spočívá v zápisu kódu či hesla uživatele, přičemž vlastní obsah prováděných prací lze zjistit ve velmi málo případech.

Snad ještě častější je případ, kdy programátor užívá licenční programové vybavení patřící zaměstnavateli pro svoje soukromé podnikání: pachatel má často vlastní počítač, ale proč by si pořizoval nákladné programové vybavení, když je může okopírovat ve firmě, kde pracuje, a doma používat - ať už pro zábavu, vzdělávání nebo výdělečnou činnost. Ne zcela jasnou je v tomto případě podle našeho názoru právní kvalifikace, když ani novelizace trestního a autorského zákona věci příliš nenapomohla. (Pravděpodobné, byť nepříliš dokonalé řešení je cestou stíhání pro porušování cizích autorských práv podle § 152 tr. zákona.)

Určitou nejasnost může u této problematiky vyvolat konkretizování pojmu "neoprávněného užívání věci" (skutková podstata § 249 tr. zák.) ve vztahu k počítači. Zákonodárce tu předpokládá zmocnění se věci nikoliv malé hodnoty a úmysl přechodně tuto věc užívat. Je zřejmé, že původní konstrukce mířila poněkud jinam, totiž do oblasti jednání, v jejichž důsledku je majitel věci, byť krátkodobě, omezen v právu s věcí disponovat. Může být sporné, jde-li pod tuto skutkovou podstatu podřadit případ, kdy sice vlastník počítače (např. podnikatel) není nijak omezen v dispozicích s počítačem, neboť umístění počítače se nemění, ale zaměstnanec používá počítač ke své potřebě (lhostejno zda si hraje hry, vyrábí vlastní program nebo komunikuje soukromě s jiným uživatelem). Pokud je autorům známo, v této formě soudy dosud žádný případ neřešily a pohledy se tedy budou lišit.

Analýza těchto možných problémů by značně přesáhla prostorové možnosti našeho pojednání. Jde však o problém, který do budoucna jistě bude vyřešen, a dosti pochybujeme, že ve prospěch neoprávněných uživatelů. Prakticky se v této souvislosti dá pouze doporučit vlastníkům, kteří přijímají zaměstnance, v jejichž pracovní náplni bude i práce s počítačem, vymezit písemným pokynem těmto zaměstnancům rozsah jejich oprávnění při práci s počítačem. Jedině tak lze získat základní prostor pro možné posuzování oprávněnosti či neoprávněnosti určité manipulace s počítačem. Pokud součástí takového pokynu bude i přísný zákaz zavádět do systému jiné než originální a legálně získané programy, působí takové opatření i jako prevence proti šíření virů.

Neoprávněný přístup k datům

Nevzpomínáme si, že by v dobách našeho mládí bylo považováno za triumf ducha vloudit se někomu do knihovny a celou noc se mu pak hrabat v knihách. Ale taková cizí databáze, pokud možno někde za Atlantikem, nejlépe pěkně zakódovaná databáze státního departmentu nebo ministerstva obrany, to je "žrádlo". Nebo alespoň dlouho bylo, než začali být zahraniční pachatelé "odměňováni" vysokými nepodmíněnými tresty odnětí svobody či peněžitými tresty. Průnikaření neboli hackerství: na začátku recese a touha dokázat si, na konci občas také pěkný malér, potažmo kriminál.

V praxi jde o dosti složitý problém jak v teoretické, tak i praktické oblasti. Neoprávněný přístup k datům je jedna věc, získávání utajovaných informací (počítačová špionáž) nebo neveřejných věcí druhá a jejich použití věc třetí. Záleží na úmyslu, kvalitě informace (např. zda jde o státní tajemství apod).

Velmi problematický může být postih samotného "pronikání" do databází, zejména prostřednictvím modemu. Pouhý fakt vstupu do systému by byl v našem prostředí obtížně kvalifikovatelný jako trestný čin, když základním problémem je prokázání nějakého dalšího úmyslu. Je známo, že někteří průnikáři svou činnost provozují jen jako jakéhosi intelektuálního koníčka, bez hmotných či jiných ambicí, a o požitek se ani s nikým nemusí dělit. Prostě jim stačí, že jsou chytřejší než tvůrce bezpečnostního systému počítače. Jiná věc je, pokud se průnikář, kterému se podařil dobrý průnik, v době, kdy bloudí dobytou databází, rozhodne opustit řady amatérů a získané informace nějak, nejspíš za protihodnotu, neoprávněně užít.

Osobně dosti pochybujeme, že ministerstvo vnitra nebo obrany či zavedená banka by byly nadšením bez sebe, kdyby zjistily, že jim po nocích nějaký postpubescent projíždí databáze, byť by nešlo o nic jiného. Ovšem pokud nezjistí a neprokáží, že informace užil, anebo se alespoň k tomu chystal, nemají zatím moc velký prostor (alespoň pokud jde o trestní právo). Jen tiše zdokonalovat svůj systém ochrany dat. Nicméně všeho do času. Ze zahraničí známe případ postihu za pouhý fakt, že v důsledku zjištěného nedovoleného vniknutí prostřednictvím sítě do počítače byl vlastník počítače nucen vynaložit značné prostředky na prověrku, zda se vniknutí obešlo bez následků. Následky sice shledány nebyly, zato byl vypátrán vetřelec a uvedené náklady byly charakterizovány jako způsobe-

ná škoda. Podle téže informace byla škoda velká a hackerovi se díky ní podařilo proniknout do dalšího prostředí. Do věznice.

Změna v programech, datech a v technickém zařízení

Do této kategorie budou patřit zejména tyto činnosti:
a) změna programů a dat jinými programy - obvykle viry, nebo přímými zásahy programátora (časté při tzv. počítačové defraudaci),
b) méně pak úprava v zapojení či jiném atributu technického vybavení počítače či komunikačního prostředku.

Za pozoruhodný, či spíše pozoruhodnější považujeme první uvedený případ.

Zákonodárce je zde zcela výjimečně v předstihu před vývojem v této oblasti z hlediska trestné činnosti, neboť v novele trestního zákona č.557/1991 Sb. ze dne 11.12.1991 je už obsažen § 257a: postihuje poškození a zneužití záznamu na nosiči informací. S potěšením lze především konstatovat obecný pojem *nosič informací*, který umožní skutečně pružný postih útoků na všemožné nosiče i do budoucnosti. Z právního hlediska by této normě bylo možno vytknout lecjakou nedokonalost, ale jde o první skutečně "počítačovou normu".

Onu nedokonalost spatřujeme např. ve formulaci odst.1 tohoto ustanovení, v němž je uvedeno: "Kdo v úmyslu způsobit jinému škodu nebo jinou újmu nebo získat sobě nebo jinému neoprávněný prospěch získá přístup k nosiči informací a... " a dále následuje, co musí pachatel učinit (s informací nebo počítačem), aby naplnil skutkovou podstatu. Problém spatřujeme v požadavku na existující úmysl způsobit jinému škodu etc., už v okamžiku, kdy si pachatel získává přístup k nosiči informací. Získání přístupu je podle nás okamžik, kdy je pracovníkovi přidělena práce vůbec související s počítačem (resp. umožňující mu s počítačem pracovat). To může být okamžik časově velmi vzdálený, teoreticky i roky od okamžiku, kdy může dojít k naplnění druhé části skutkové podstaty a pracovník "... takových informací neoprávněně užije, informace zničí, poškodí nebo učiní neupotřebitelnými nebo učiní zásah do technického nebo programového vybavení počítače..."

Není jasné, budou-li trestná ta jednání, kdy bude prokázán úmysl už v době, kdy pachatel přijal určitou práci, či přesněji, jak se s několikaletým zpožděním takový úmysl prokáže. Podle našeho názoru je zde rozhodující existence dvou skutkových podstat:
1. pracovník se rozhodne způsobit škodu či prospěch (například po několikaleté práci v obchodním domě vymyslí, jak odebírat zboží na účet někoho jiného bez zaplacení);
2. uskuteční tento úmysl a zboží skutečně odebere (pomocí zfalšovaných údajů v databázi fakturace).

Nad rámec dané úpravy se ovšem domníváme, že by měly být postihovány i nedbalostní delikty tohoto charakteru. Působí poněkud nevyváženě, jestliže kupříkladu zaměstnanec, který zapálí - byť z nedbalosti - objekt své firmy, bude trestně postižen, zatímco pokud přeformátuje omylem disk s účetní evidencí, případně evidencí dodávek či zakázek, což z hlediska oné firmy může být horší než vyhořet, postižen být nemůže. (Jedině poněkud krkolomně z hlediska obecné odpovědnosti za škodu, nikoliv ale trestně.) Asi o důvod víc respektovat do omrzení se opakující upozornění počítačových specialistů "zálohovat a zase zálohovat data".

I přes tyto nejasnosti zákon celkem spolehlivě postihuje všechny neoprávněné zásahy do programového vybavení. Sem podle našeho názoru zcela určitě patří tzv. viry, bez ohledu na to, zdali tento virus uložené informace zničí nebo poškodí. I zde se projevuje absence postihu nedbalostního jednání, protože zaměstnanec, který prostřednictvím hry, kterou si do firemního počítače nainstaluje, zaviruje tento počítač nějakým destruktivním virem, jenž nejen zlikviduje všechny údaje na pevném disku, ale rovnou zlikviduje i onen disk, může být opravdu větším škůdcem než onen už zmiňovaný palič.

Zneužívání počítačových prostředků k páchání jiné trestné činnosti

Pozornému čtenáři musí být zřejmé, že tady už jednotlivé kapitoly trochu splývají a překrývají se. Jedna věc je změna programu "jen tak", viz výše, další věcí je změna programu mající usnadnit jinou trestnou činnost.

Nejsnadnějším, a tedy asi nejrozšířenějším způsobem obohacování se prostřednictvím počítačů je manipulace s daty - stavy ve skladu, tržby, nemocenské pojištění a stavy pracovníků, plnění plánu, stav účtů atd. Na rozdíl od klasických manipulací s "pa-

§§§

Počítačová kriminalita

pírovými" doklady má manipulace s počítačovými daty pro pachatele několik výhod:
1. vymazání či přemazání údaje na magnetickém médiu je podstatně snazší a nezanechává prakticky žádné stopy,
2. člověk (kontrolor, zákazník apod.) z psychologického hlediska považuje výsledky z počítače za a priori správné a více jim (byť podvědomě) důvěřuje.

Tento druhý aspekt počítačové kriminality má za následek vysokou úspěšnost trestných činů páchaných za využití výpočetní techniky. Právě vysoká důvěryhodnost výstupů z počítače je základním předpokladem úspěšného podvodníka. A není nic jednoduššího než si ji tímto způsobem vylepšit. Kdo z nás bude přepočítávat sloupec čísel sečtený počítačem nebo jen obyčejnou kalkulačkou s páskou. Tento princip bezmezné důvěry ostatně zvýhodňuje jakékoliv manipulace s počítači a vším, co s nimi souvisí.

Z tohoto principu vycházel i pachatel největšího českého počítačového podvodu v historii, který zdefraudoval v pobočce České spořitelny postupně částku okolo 35 milionů Kč, aniž by do hladiny 5 milionů Kč bylo jeho konání zjištěno. Likvidátor pobočky spořitelny změnou údajů v souborech platebního styku odesílaných do centrálního zpracování dosáhl převedení mnoha částek na svoje účty. Přitom na pobočce ponechával správné soubory platebního styku, takže účetnictví pobočky souhlasilo - alespoň až do roční účetní uzávěrky. Pachatel vycházel z předpokladů, které mu dokonale vyšly:
a) měl možnost, protože sám u počítače pracoval jako správce dat;
b) měl znalosti, protože kromě toho byl i bankovním úředníkem;
c) měl podmínky, protože mu napomohla špatná organizace a řízení ve spořitelně;
d) měl výhodu psychologického vnímání počítačových výstupů jako apriorně správných.
Neměl ovšem další předpoklady úspěšných pachatelů:
e) naprosto dokonalé znalosti celého informačního systému spořitelny (což by mu umožnilo daleko lépe defraudaci skrýt);
f) vůli a fantazii dotáhnout to na špičkovou úroveň (místo výběru 30 milionů v hotovosti mohl provést mezibankovním převodem platbu do zahraničí v daleko vyšší částce);
g) štěstí (protože si jeho výběru v hotovosti povšimla pracovnice, která si jej pamatovala jako kolegu z jiné pobočky).

Zbývá dodat, že z hlediska právní kvalifikace tento případ nedělal příliš velké potíže; prokuratura i soud jej kvalifikovaly shodně jako trestný čin podvodu podle § 250, odst.1,4 tr. zákona, se sazbou možného odnětí svobody v rozmezí 5-12 let.

Podvody páchané v souvislosti s výpočetní technikou

Na rozdíl od dvou předchozích kapitol nezasahuje u tohoto druhu činnosti pachatel do běžně užívaného programu, ale vytváří už a priori program, který má usnadnit a podporovat jeho trestnou činnost. Jde o velmi různorodou skupinu deliktů, jejichž právní kvalifikace nebývá tak problematická jako vlastní prokázání viny.

Sjednocujícím kritériem takovýchto jednání je vždy více méně využití něčího omylu vesměs ve svůj prospěch. Psychologická stránka vztahu počítač-člověk byla už popsána. Klasickým zástupcem tohoto "oboru" je dnes již legendární případ počítačových finančních her (typu pyramida či letadlo). Jsou známy desetitisíce lidí, kteří se dali nalákat na finanční hru typu "letadla" sloganem "Není třeba hledat následovníky - vše je řízeno počítačem!"

Podstatou hry je přerozdělování finančních prostředků vložených "hráči" do "hry", a to částečně ve prospěch hráčů, částečně ve prospěch pořadatele. Nejde o žádnou formu podnikání ze strany hráčů, protože v tomto případě je jejich jedinou aktivitou přihláška a zaplacení vkladu, bez nutnosti shánět následovníky, "prodávat" další přihlášky apod.

Podle toho, v jakém pořadí jsou hráči zadáváni do programu počítače (přesně řečeno do databáze hráčů), je také určena priorita hráčů, a tedy pravděpodobnost, že neskončí hru se ztrátou. Kolik bude vyhrávajících hráčů a jaké získají částky, je závislé na pravidlech konkrétní hry. V letech 1990-1991 se vynořilo v českých zemích několik desítek takových her, přičemž jejich organizátoři pocházeli většinou z Kyjova. Využívali stejného programového vybavení a velmi podobných pravidel, kdy koncovou výhru (okolo 150 000 Kč) získávalo průměrně 15-20 hráčů na prvních místech na 10 000 účastníků hry. Prakticky všichni organizátoři těchto her jsou nyní trestně stíháni pro podvod podle § 250 tr. zákona, jehož se měli dopustit tím, že v rozporu se zveřejněnými pravidly her předřadili na prvních 5-8 místech sebe, své příbuzné či známé.

Na enormní výskyt těchto her reagoval zákonodárce vložením § 250a tr. zákona, který právě uvedené jednání postihl. Pochopitelně nikoliv zpětně. Pro skutky spáchané před touto novelou tedy platí dřívější stanoviska Generálních prokuratur, federálního ministerstva financí a Správy pro vyšetřování Policie ČR, podle nichž jde o trestný čin pouze v případě, že pořadatel nedodržel dříve a veřejně vyhlášená pravidla. Teprve od této novelizace k 1.1.1992 jde o jednoznačný trestný čin podle § 250a, kdy místo nutnosti zkoumat dodržení pravidel je třeba posuzovat, zda všichni hráči mají podle těchto pravidel stejné šance a předpoklady k výhře.

Závěr

Psát pro "počítačáře" článek o kriminálních aspektech jejich povolání nebo koníčka tak, aby nenudil, byl srozumitelný i neprávnické veřejnosti a udržel se současně dost daleko od populárně-naučných "eintopfů", je věcí nelehkou. Nicméně svět počítačů a svět práva se budou prolínat čím dál tím více, takže jednou je třeba začít. Považujte tedy tento článek za jeden z prvních pokusů na tomto poli, na němž, když nic jiného, si ještě všichni mnoho užijeme.

JUDr. Tomáš Sokol
Dr. Ing. Vladimír Smejkal

Výš a výš až na vrchol

Corel Ventura nabízí nejmocnější automatizovaný balík publikačních programů za cenu, které se konkurence ani neblíží. Zahrnuje v sobě novou verzi programu Ventura Publisher 4.2 se zrychlenou prací s písmy, podporou Adobe Acrobatu a navíc s možností automaticky vytvářet hypertextové odkazy v Acrobat dokumentech. S nesrovnatelným výkonem při zpracování dlouhých dokumentů je ale Ventura, díky její pružnosti a přátelskému rozhraní, ideální i pro projekty ostatních velikostí.

K tomuto programu navíc obdržíte i programy Ventura DataBase Publisher, kterým můžete snadno a rychle připravit databázové soubory k dalšímu zpracování v textovém editoru nebo DTP programu, Ventura Separator pro kompletní barevné výtažkování a Ventura Scan pro ovládání scanneru. Balení dále obsahuje, jak jste od firmy Corel zvyklí očekávat, 100 fotografií formátu Kodak Photo CD, více než 600 řezů písem a více než 10 000 obrázků formátu Encapsulated PostScript obrázků.

Obsahuje :

● Ventura Publisher 4.2 ● Ventura DataBase Publisher 4.2 ● Ventura Scan ● Ventura Separator ● 75 připravených maket ● 600 řezů písem ● 10 000 EPS obrázků ● 100 fotografií na CD-ROM ● podpora Adobe Acrobatu ●

Ideální pro :

● dlouhé dokumenty ● knihy ● letáky ● noviny ● časopisy ● výroční zprávy ● příručky ● brožury ●

TH'system
autorizovaný distributor

PRAHA, Vlastina 23/889, tel.: 02 - 310 36 13, fax: 02 - 310 36 00, OSTRAVA 1, 28. října 86, tel.: 069 - 611 23 50, fax: 069 - 611 37 42,
BRATISLAVA, Sartorisova 13, tel.: 07 - 21 25 55, fax: 07 - 21 86 96

Tirage

§§§

Interview

Mezi nejvíce kritizované jevy a složitosti polistopadového vývoje u nás patří nárůst kriminality. Celá řada odborných analýz vysvětluje důvody, laická veřejnost má ale mnohdy odlišný názor. Kdo má pravdu? V boji se zločinem kriminalistům pomáhá technika. Technické prostředky však mají v rukou i zločinci. Kdo je lépe vybaven? Skutečně demokratická společnost se vyznačuje kvalitním a spravedlivým právním systémem. Mnoho lidí u nás si ale myslí, že v demokracii je dovoleno cokoliv...

Podporujte svého šerifa

O těchto a celé řadě jiných témat lze diskutovat ze všech možných pohledů. V následujícím rozhovoru přinášíme názory profesionála - zástupce ředitele Kriminalistického ústavu Ústředny kriminální policie ČR, podplukovníka JUDr. Jana Hlaváčka, který stál u zrodu formovaní policejních řad v boji s počítačovou kriminalitou.

Chip: Počítače a kriminalita - co vy na to, pane doktore?

J. H.: Už je to tak, že počítače a kriminalita patří k sobě. Díky počítačům začínáme psát novou kapitolu kriminalistiky. Počítače se staly nedílnou součástí našeho technického vybavení, ale současně dalším fenoménem zločinu. Nahlédnutím do historie kriminalistiky snadno zjistíme, že snad všechny předměty, které si člověk vymyslel pro své blaho, tedy obrazně řečeno od kladiva po raketu, mohou za určitých okolností sloužit jako nástroj nebo prostředek zločinu. A to začalo pochopitelně platit i o počítačích. Myslím, že každý z čtenářů Chipu již něco o počítačové kriminalitě slyšel nebo četl. Není důležité, co si pod tím kdo představuje. Pokud jde o nás, kriminalisty, nemáme prozatím snahu obsah onoho problému jakkoli zužovat. Naopak. Pod tuto novodobou formu trestné činnosti řadíme celou škálu nejrůznějších protiprávních jednání. Nemá cenu se nyní zdržovat nějakým výčtem. Jen namátkou: zajímá nás porušování autorských práv, nelegální zásahy do hardwaru i softwaru, ochrana dat a průniky do počítačových sítí stejně jako viry, ale také kreditní karty a celá řada dalších věcí, které zase souvisejí s kriminalitou bílých límečků.

Chip: Pro mnohé může být příjemným překvapením, že naše policie je v tomto směru vůbec nějak aktivní. Říká se spíš, že policie trpí nedostatkem odborníků, že - pokud jde o technické vybavení - je na tom hůře než pachatelé a různé mafie, že srovnávat naši policii s policií v zahraničí snad ani nelze, a tedy že nemá velkou šanci se zločinem bojovat a něco objasnit.

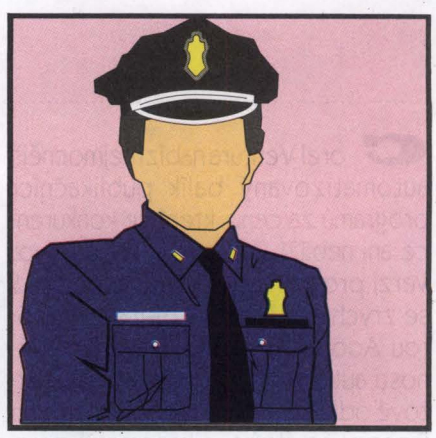
J. H.: Vím, co se říká, a popravdě, někdy mám pocit, že to je horší, než se říká. Za ta léta, co se výhradně věnuji kriminalistické technice a kriminalistické expertize, jsem dospěl k nikterak objevnému tvrzení: prostě technika se bez techniky dělat nedá. A to stojí peníze.

Ono ale také záleží na tom, jaké se zvolí měřítko. Pokud jde o užívané metody, um a pracovní obětavost či to, co je schováno za oním kouzelným úslovím o "zlatých českých ručičkách", mohu bez ostychu konstatovat (samozřejmě, hovořím o našem pracovišti), že při porovnávání se zahraničím vycházíme velmi dobře. Bohužel opačně musím hodnotit naše přístrojové vybavení a vůbec celkové materiální zajištění naší práce. To je ale dostatečně známá situace dnešních dnů v Policii ČR.

Když jsme ale u srovnávání, nemohu si odpustit výtku, že boj s kriminalitou není jenom věcí policie. To je mylná představa. Bohužel u nás ještě do myšlení lidí a kompetentních orgánů neproniklo jednoduché zaklínadlo, platné třeba v Americe: "Podporujte svého šerifa!"

Chip: Kde je ale hranice mezi podporováním a podplácením policie? Vždyť řada "takysponzorů" může mít životní zájem na možnosti "vetřít se policii pod kůži", aby tak kryli vlastní nezákonné praktiky.

J. H.: Poslyšte, to je téma na samostatný teoretický seminář. Řekl bych, že vycházíte z typicky českých (tj. léty deformovaných) názorů na spolupráci s policií. Nepopírám, že takový pokrytecký vztah nemůže nastat. Snad bychom se ale už měli naučit nepodezřívat a priori každého, kdo s námi přijde do styku, zvláště je-li to v dobré víře napomoci odhalení zločinu. Ministr vnitra k otázce přijímání sponzorských darů policii vydal rozkaz, který mj. stanovuje okruh funkcionářů, kteří smějí sponzorský dar přijmout. I to je důležitý prvek legálního právního vztahu mezi sponzorem a policií.



Chip: Dobře, zpátky tedy k počítačové kriminalitě a podpoře vaší práce ze strany zainteresovaných.

J. H.: Lhal bych, kdybych právě v souvislosti s bojem proti počítačové kriminalitě tvrdil, že nás nikdo nepodporuje. Našlo se již například několik tuzemských počítačových firem, které pochopily, že nabídkou spolupráce s policií v oblasti počítačové kriminality neztrácejí kredit, ale naopak mohou jen získat. S některými z nich máme dokonce uzavřené smlouvy o spolupráci v boji se zločinem.

Chip: Můžete sdělit čtenářům Chipu, čím se konkrétně zabýváte v Kriminalistickém ústavu?

J. H.: Není na tom nic tajného (konečně - podporuji myšlenku, že kriminalistika je věcí veřejnou), ale na podrobnější výklad asi nemáme prostor. Nuže stručně: Kriminalistický ústav je speciální policejní pracoviště. Plní celou škálu nezastupitelných úkolů. Zejména zajišťuje expertizní činnost v oboru kriminalistické techniky. Stará se též o rozvoj kriminalistických prostředků a metod, podílí se na výchově nových kriminalistů, vydává publikace, organizuje semináře, napomáhá v prevenci trestné činnosti. Ústav nepracuje jenom pro všechny útvary naší Policie. Stejně tak je využívají prostřednictvím Interpolu zahraniční policejní orgány, například když jde o zjišťování totožnosti osob či pachatelů metodami daktyloskopické identifikace. Má svým způsobem nadrezortní charakter, protože je ze zákona oprávněn na základě dožádání podávat znalecké posudky a odborná vyjádření například i pro prokuratury a soudy. Za určitých okolností provádí expertizní činnosti i v jiných druzích řízení, nejenom v řízení trestním, nově pak též omezeně i pro jiné instituce, firmy či občany.

Pro upřesnění: Od letošního roku bylo v seznamu znaleckých institucí vedených u Ministerstva spravedlnosti doplněno k tradičním oborům znalecké (expertizní) činnosti svěřených do kompetence Kriminalistického ústavu i několik nových oborů, mezi nimi i - kriminalistická počítačová expertiza!

Chip: To zní přímo tajemně..

J. H.: Ale vůbec ne. Vytvořili jsme - a přiznám, že po vzoru londýnského Scotland Yardu - nové oddělení, ve kterém pracují specialisté na hardware, software, ale i na autorské právo. Na dožádání policejních orgánů pak zajišťujeme například různá zkoumání výpočetní techniky, případně softwaru, nebo takové zkoumání zprostředkováváme. Za tím účelem navazujeme kontakty s nejrůznějšími specialisty, znalci, firmami a institucemi. A jestli smím vyjádřit nějaké přání, je třeba, abychom získali další spojence.

Chip: To by se mohlo podařit. Každý slušný člověk asi pochopí, že na onom "podporujte svého šerifa" něco je. Naše čtenáře ale asi budou zajímat případy počítačového zločinu, které jste už vyřešili. Povíte nám o nich?

J. H.: To jsem čekal. Tradiční způsob, jak udělat rozhovor s kriminalistou atraktivním. Jenže nám policistům se dost obtížně vysvětluje, že o všem nelze mluvit. Třeba o rozpracovaných případech.

Stalo se, že přiběhl vyšetřovatel s no-

Vhodnou ochranou počítače s důvěrnými informacemi je magnetická plastová karta Computer Security Keycard.

Báječný editor pro Váš UNIX
Snadná přenositelnost a konfigurovatelnost
Uživatelsky příjemné ovládání s mnoha funkcemi
Moderní formátovací funkce a špičková jazyková podpora
Import a export formátů jiných editorů
DEMOCENTRUM BRNO
Kounicova 13
602 00 BRNO
05-41321254/339,328
Původní český textový procesor
WONDER WORD

§§§

Interview

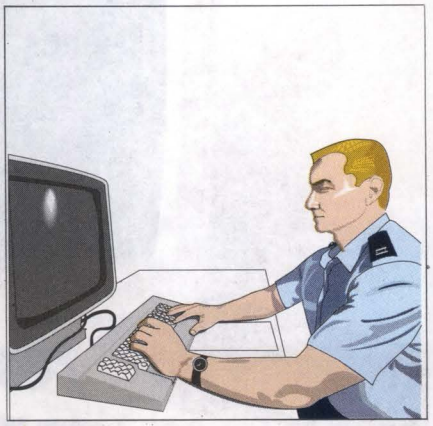
tebookem v ruce a povídá: "Máme počítač a chybí nám chlap. Asi ho někdo někam dokonale zahrabal. Koukněte se, jestli v tom nejsou nějaké informace, které by nás mohly zajímat." Kolegové experti se koukli, ale ouvej! Počítač byl tzv. "zaklíčován". A už to začalo. Shánění, běhání, spolupráce s dalšími specialisty. Za pár dnů měl vyšetřovatel seznam jmen a adres evidovaných v adresáři TELEFON a mohla začít rutinní práce kriminalistů, vedoucí k odpovědi na otázku, kde že je postrádaný chlap.

Jindy se zase kolegové ve spolupráci s jiným znalcem podíleli na objasňování rozsáhlého podvodu prováděného pachatelem, který organizoval hru typu "pyramida".

Častá je spolupráce našich specialistů na řešení skutků, při nichž došlo k porušení autorských práv.

Nebudeme si nic namlouvat, jsme na začátku. Nevíme ještě pořádně, jaké případy nás čekají. Učíme se i my. O to víc přivítáme poctivé spolupracovníky.

Chip: Jak dalece lze připustit pochybnost o podjatosti práce expertů Kriminalistického ústavu a je možné výsledky nálezů expertů ústavu nějak ovlivnit?



J. H.: Začnu od konce. Obecně vzato - ovlivnit lze všechno a každého. V našem případě chci ale věřit tomu, že to je otázka profesionální etiky. Myslím si, že pochybnost tohoto druhu je ze stejné kategorie, jako kdybychom podle špatně stanovené diagnózy jedním lékařem od té doby podezřívali z neschopnosti všechny ostatní lékaře.

V případě práce policejních expertů jde ale ještě o něco jiného. Je nutné opětovně zdůraznit, že zkoumání věcí a stop zajištěných na místech trestných činů a v laboratořích ústavu (jednoduše hovoříme o expertize) je činností zákonnou. Opírá se jednak o trestní řád, zákon o policii, a především o zákon o znalcích a tlumočnících.

K tomu existují naprosto přesně formulované resortní instrukce (chcete-li metodiky), vypracované na základě obecně platných vědeckých metod a nejnovějších kriminalistických poznatků. Možná se neví, že policista-expert je pod dvojí přísahou:"služební" a "znaleckou". Přísahu stanovenou zákonem náš expert skládá též v případě, je-li předvolán k soudu.

Samotný výsledek práce experta je zformulován ve znaleckém posudku nebo odborném vyjádření. Tento dokument je z hlediska trestního práva důkazním prostředkem (obsahujícím důkazy). A v této souvislosti je nutné připomenout jednu důležitou zásadu trestního řízení - zásadu volného hodnocení důkazu. Podle ní záleží na orgánu činném v trestním řízení (což je například vyšetřovatel, prokurátor, soud), zda přijme nebo nepřijme i takový důkaz, jako je důkaz vypracovaný znalcem (expertem).

A ještě něco. Znalecké posudky expertů ústavu v celé řadě případů tzv. "vyviňují" podezřelého, tedy jinými slovy, "hrají" v jeho prospěch.

Všechno je samozřejmě mnohem složitější. Konečně institut opravného prostředku, který je v trestním řízení zakotven, se pochopitelně týká i expertizní činnosti.

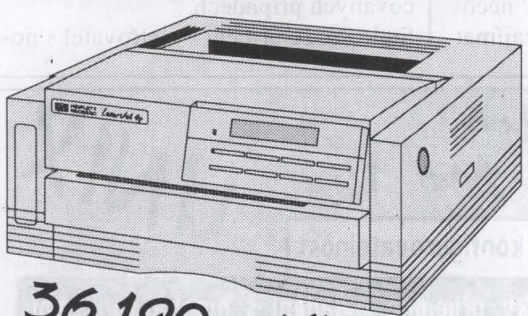
Jestliže Vaše otázka k možnosti ovlivnitelnosti závěrů policejního experta měla být narážkou na občasnou diskusi, při které se posuzuje nejvhodnější organizační struktura policejních pracovišť, mohu potvrdit, že se do těchto diskusí aktivně zapojujeme. Myslím, že již bylo dostatečně jasně prokázáno, že výkon kriminalistické techniky a expertiz lze považovat za jednu ze specifických policejních služeb, která by měla mít - kromě jiného i s ohledem na onu neovlivnitelnost - určité "nesvázané" postavení.

Za rozhovor děkuje -vs

● NEJNOVĚJŠÍ LASEROVÁ TISKÁRNA ●

PARAMETR a.s.
Divize Computer Systems

HP LaserJet 4P



36.190,– Kč
Cena bez DPH

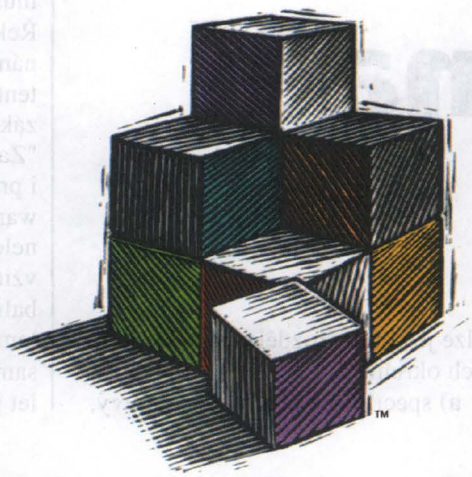
HEWLETT PACKARD
Authorized Dealer

- rozlišení 600 dpi, REt
- standardní paměť 2 MB
- technologie obsluhy paměti MEt
- rychlost tisku 4 stránky za minutu
- možnost tisku v EconoMode
- podpora kódové stránky Latin 2
- velký výběr formátů papíru
- možnost doplnění PostScript

Vodičkova 32, 110 00 PRAHA 1
TEL: (02) 24 22 77 70, 24 22 75 44
FAX: (02) 24 22 06 89

NASTAL ČAS

ZVOLIT SI OPERAČNÍ SYSTÉM I PRO 21. STOLETÍ



NEXTSTEP™

for Intel®

UNIX PRO KAŽDÉHO

Je plně kompatibilní s UNIXem Berkeley 4.3 BSD. Příjemné grafické prostředí je navrženo tak, že i začátečníci rychle zvládnou operace se soubory, práci na síti nebo posílání obrázků, zvuků a dokumentů v systému multimediální pošty. Objektově orientované vývojové prostředí umožní programátorům zaměřit se na vlastní návrh a účel vytvářené aplikace a zároveň výrazně sníží čas potřebný k vývoji programů. Počítač s operačním systémem NeXTSTEP™ může být klientem nebo serverem NFS™ a klientem v sítích Novell®, můžete na nich formátovat, číst i zapisovat DOS a Macintosh® diskety, lze je zapojit do sítí typu Ethernet i Token Ring, emulovat na nich terminál vt100™, linkovat objekty.

Display PostScript® (level II) zajišťuje věrné zobrazení vašich dokumentů a obrázků na obrazovce a pracujete-li s barvami, můžete v jakékoliv aplikaci pracovat se simulací barev průmyslového standardu PANTONE®. Administraci systému lze provádět pomocí uživatelsky příjemných nástrojů.

Chcete-li se o operačním systému NeXTSTEP™ dozvědět více, neváhejte a spojte se s námi!

N/2/93

OASA COMPUTERS Ltd.

OASA COMPUTERS Ltd., Václavské nám. 53, Praha 1 - 110 00
Tel.: 02 / 2421 3837, 2421 3783, FAX: 02 / 2421 3669

§§§

Software a licence

Když kolem sebe slyším stížnosti na porušování předpisů a zákonů a vidím starosti těch, kteří bojují s počítačovými piráty či viry, mívám pocit, že nejlepší ochranou proti všem těmto problémům je počítač vůbec nemít, žádné programy netvořit ani nepoužívat, k počítači se nepřibližovat. Realitu však lze málokdy řešit únikem.

Piráti naší doby

V současné době, kdy se výpočetní technika stává prvořadým nástrojem ve všech oborech, je nutné věnovat pozornost základním požadavkům na garanci autorských práv a zároveň zabezpečit výpočetní techniku proti jakémukoliv zneužití. V této fázi je nejdůležitější prevence. Jak se s tímto problémem vyrovnat? To je otázka pro nás všechny, kteří se zabýváme výpočetní technikou, právní legislativou a v neposlední řadě pravomocí policie, která bude nebo by měla bdít nad dodržováním zákonů a při jejich porušení by měla mít možnost využít všechny zákonné pravomoce. Zde narazíme na staletou pravdu: není-li žalobce, není soudce. Domnívám se, že těchto pár slov nám v poslední době nadrobilo dost nepříjemností, ale zároveň se ukázala cesta, kterou je nutné i možné se ubírat za vydatné pomoci všech zainteresovaných subjektů.

Současný trh softwarových produktů musí čelit nejen krádežím, kopírování nabízených programů, krádežím zdrojových textů, využívání cizí duševní potence, ale někdy i "záludným" licenčním ujednáním. Úředně stanovený vzor smluv neexistuje a je jedno, jsou-li to smlouvy o šíření, užívání, vytvoření softwaru nebo smlouvy licenční. Praktické zkušenosti v této oblasti vedou k závěru, že je výhodné svěřit přípravu smluv odborníkům a používat prověřených "typových " smluv. Náležitosti většiny těchto smluv vyplývají z jejich účelu a lze je zhruba rozdělit do následujících okruhů:

a) specifikace předmětu smlouvy,

b) vymezení rozsahu poskytovaných práv k dílu,

c) vymezení práv a povinností stran,

d) úprava platebních otázek,

e) sankční ujednání,

f) úprava formálních otázek existence smluvních vztahů.

V současné době se často setkáváme se smlouvou o poskytnutí práv k užití díla, která bývá nahrazována formou licenčního ujednání nebo licenčního listu. Řekneme-li software, musíme zároveň definovat, co to je. Řekneme-li počítačový program, je nám to již jasnější a můžeme říci ano, tento pojem je definován v autorském zákoně v § 2 odst.1 v poslední větě: "Za předmět ochrany se považují i programy počítačů... " Název "software" je tedy jenom úmluva, pojem nelegální, používaný jen jako pojem vžitý. Software je v podstatě celý balík, který "koupíme", počínaje obalem, manuálem, disketou a konče samotným programem. Z minulých let je nám většinou známo, že český

programátor nepotřebuje manuál, potřebuje program. Takže resumé: to, co potřebuji jako uživatel nebo jako programátor, je program, a jakým způsobem jej získám, to už záleží na okolnostech. Například si přinesu své diskety a nechám si na ně nahrát program, abych nemusel platit další poplatky navíc. Z toho plyne, že software a program jsou dva rozdílné pojmy.

Tím se dostáváme i k problému a pojmu LICENCE. Je to pojem mnohoznačný. Ve slovníku najdeme, že to znamená oprávnění k určité věci. Často se používá ve významu "koncese", přičemž zde může jít o právo užít chráněný průmyslový vzor nebo právo výhradního šíření.

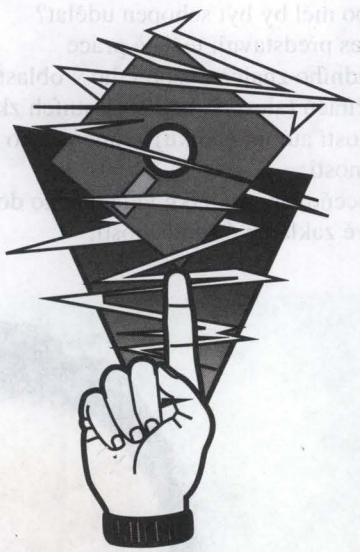
Význam multilicence ve spojení se jménem software tkví v oprávnění používat software na více počítačích, ve více exemplářích, tj. kopiích, užívaných omezeným počtem uživatelů (určitým způsobem specifikovaných), jedním uživatelem na více počítačích, jednu nebo více instalací na libovolném počtu počítačů v jediné organizaci... a můžeme pokračovat dále. Jde tedy o nepřeberné množství možností. A vzhledem k tomu, že ani multilicence není pojem legální, opět zůstaneme u našeho "specificky smluvní".

Zajímavé, ve světě již oblíbené a stále více doporučované je licenční ujednání, které u nás využívá například firma Software602, kde v bodě d) čteme:"Je povoleno provozovat tento programový produkt na školách všech stupňů na všech počítačích jedné počítačové učebny výlučně k účelům vyučovacím nebo vzdělávacím." To znamená, že mohu provést instalaci z jednoho balíku produktu Software602 na všechny počítače jedné učebny třeba o sto počítačích.

Zde je názorně vidět, jak důležité jsou informace o firmě nebo firmách, které nabízejí software, a jak je potřebné naučit se nejdříve přečíst licenční ujednání, a pak se teprve pustit do rozlepení instalačních disket. Prodejci softwaru například velice často poskytují slevy, které někdy nejsou malé, a umožňují nákup dalšího "zboží". (Uvozovky jsou zde proto, jelikož program není zboží, nýbrž vždy jde o "převod práv k užívání díla" a jako zboží se program jen tváří - opět úmluva.)

Koupíme-li si "softwarový balík", je součástí tohoto balíku i LICENČNÍ list nebo licenční ujednání. Když si je pozorně přečteme, a to doporučuji, zjistíme, že porušíme-li obal na disketách nebo samotný obal (vzhledem k manuálu - nakladatelská smlouva), zavazujeme se toto licenční ujednání dodržovat a plnit. Máme pochopitelně ještě možnost produkt vrátit a dostat zpět hodnotu, kterou jsme zaplatili, ale jen tehdy, když s podmínkami nesouhlasíme a neporušíme vyznačený obal. Toto ujednání potvrzujeme ještě výpisem registrační karty, na níž vyplníme naše údaje. Vypsaná a odeslaná karta slouží jako informace pro výrobce. Jestliže tuto kartu neodešleme, ztrácíme nárok na různé výhody, záruku, upgrade nebo dodávky dalších služeb.

Pro běžné uživatele jsou tyto licenční podmínky skutečně velkou neznámou a většinou nevědí, jak si ujednání vyložit. Provedou si výklad podle svého, tj. svérázně a ve svůj prospěch. Potom se ovšem dostávají do nepříjemné pozice v případě nekorektnosti programu apod. V případě, že není něco jasné, doporučuji obrátit se na distributora, který produkt prodal, nebo na odborníky, kteří už mají s podobným produktem zkušenosti. Vyvarujeme se zbytečných nepříjemností. Je pochopitelné, že nám nemusí licenční podmínky vyhovovat. Potom máme možnost využít jiné podobné nabídky s lepším ujednáním.



Může se stát, že licenční podmínky budou v rozporu s naším autorským zákonem (například nemožnost archivace). Potom by tyto rozporné podmínky byly neplatné. Některé speciální produkty, například zabezpečovací systém pro PC, který neumožňuje archivaci, mají ve svém ujednání a dokumentaci upozornění na uvedené zvláštnosti.

Závěrem malý postřeh z našeho okolí, jako je Francie, USA, Anglie a jiné blízké státy, ke kterým stále ještě dost uživatelů vzhlíží jako k Olympu. Doporučuji přečíst si licenční ujednání zahraničních firem, jako je Novell, Borland, Microsoft. Dočtete se nejen, co smíte a nesmíte, ale zjistíte, že tito velikáni a softwarové kolosy neručí za to, že budou jejich programy pracovat bez chyb. A to nemluvím o tom, že by ručili za škody způsobené užíváním jejich produktů.

Je s podivem, když na přednáškách nebo seminářích dostávám dotazy typu: odpovědnost za funkční schopnost díla, kdo ručí za případnou škodu způsobenou programem, kdo se má žalovat, kdo zaplatí způsobenou škodu... atd.

Je s podivem, že je v tomto státě několik set účetních programů, které jsou tak "dobré" (jak tvrdí autoři a distributoři), že je stačí pouze nainstalovat a nemusíme se už starat o nic jiného než o námi vytvářené hodnoty, které zapíšeme v daném produktu.

Je s podivem, když zjistíme, že nám v tomto produktu něco chybí, a musíme za autorem nebo distributorem, aby dodělal to, co naše organizace nebo společnost nutně potřebuje.

Je s podivem, když nám autor řekne, že se to opravdu musí dodělat a že to bude ještě stát nějakou tu korunu.

Je s podivem, že ještě tento produkt chceme.

Je s podivem, že kupujeme i v zahraničí produkty, u kterých až po dlouhé době zjistíme, že se nám vůbec nehodí.

Je s podivem, že až POTOM vyhledávají tito "HŘÍŠNÍCI" agenturu nebo právníka a hledají u nich pomoc.

Nyní mohu dát na oplátku otázku vám všem.

Je takový produkt funkční, nebo ne?

Jestliže ano, proč nepracuje tak, jak potřebuji, a tak, jak bylo řečeno nebo je napsáno.

Jestliže ne, proč se prodávají a kupují nefunkční produkty?

Ing. Václav Zápotocký

§§§

Soudní znalectví a výpočetní technika

Soudní znalec je člověk, který na základě zákona č. 36/1967 Sb. ve znění pozdějších předpisů (37/1967, 158/1969, 49/1973, 11/1985, 184/1990, 24/1993, 77/1993 Sb.) byl ministrem spravedlnosti (výjimečně) nebo předsedou krajského soudu (obvykle) jmenován znalcem v určitém oboru či oborech.

Znalec musí znát

Posláním znalců je podávat odborné posudky a vyjádření, eventuálně odpovídat na otázky vztahující se ke konkrétní problematice, a to především pro soudy a orgány činné v trestním řízení, pro jiné státní orgány, ale i pro občany. Činnost znalců upravují tak závažné právní předpisy, jako jsou trestní zákon, trestní řád, správní řád apod. Za podání nepravdivého znaleckého posudku podléhá znalec trestním sankcím. Znalec je jmenován pro určitý obor (obory), odvětví, eventuálně pro určitou specializaci. Členění bylo ministerstvem spravedlnosti vypracováno v roce 1967 a neodpovídá přesně dnešnímu stavu vědních oborů, nicméně je dosti pružné a zatím vždy bylo možné i velmi úzce specializovaného odborníka podle něj zařadit.

Pro počítačové zpracování u nás přicházejí v úvahu tyto obory, odvětví a specializace:

1. obor ekonomika, odvětví řízení, plánování a organizace ekonomiky se specializací automatizované systémy řízení,

2. obor ekonomika, odvětví ceny a odhady se specializací elektronika a kybernetika,

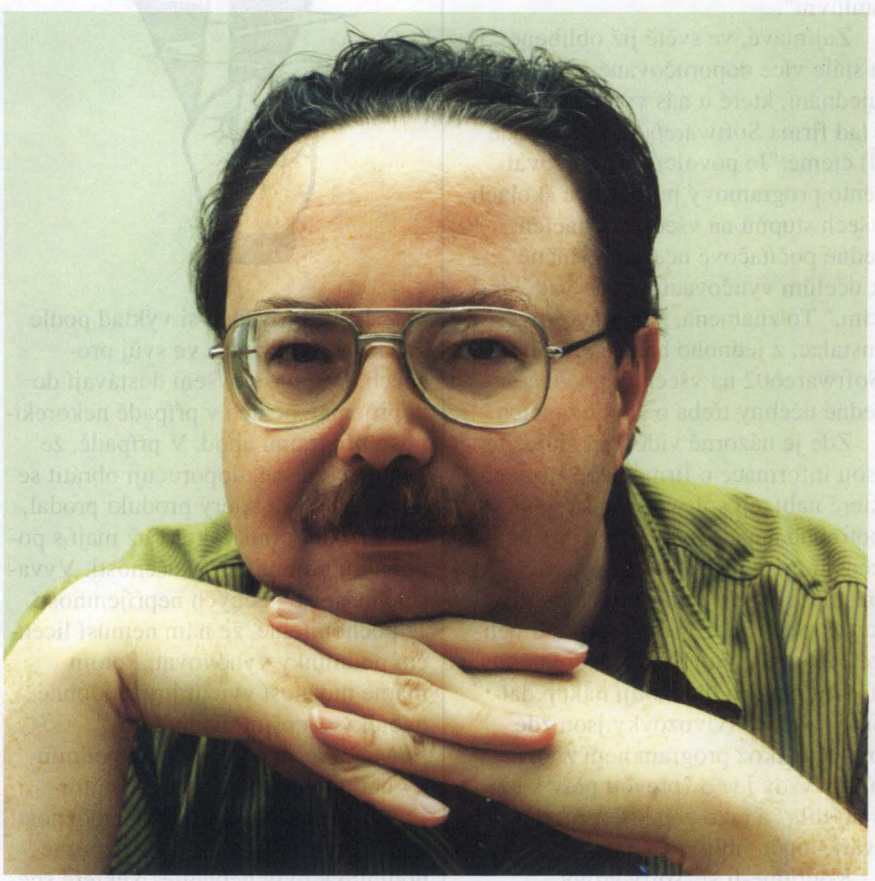
3. obor elektronika,

4. obor kybernetika, odvětví výpočetní technika. Poslední odvětví může být samozřejmě opět ještě podrobněji členěno - například specializace technické vybavení, programové vybavení apod. -, ale nemusí.

Co všechno soudní znalec dělá nebo měl by být schopen udělat? Dnes představují těžiště práce soudního znalce působícího v oblasti počítačů (alespoň podle vlastních zkušeností autora článku) zejména tyto činnosti:

- oceňování majetku vkládaného do nově zakládané společnosti;
- oceňování nepoužitelného majetku státních podniků a jiných organizací za účelem likvidace;
- ohodnocování programových systémů jako podklad pro stanovení prodejní ceny, odměny pro pracovníka apod. ;
- posuzování shodnosti programového vybavení pro autorsko-právní spory;
- posuzování projektů před realizací;
- oponentury vědeckých prací;
- oceňování majetku pro občansko-právní spory;
- posuzování provozuschopnosti, závad a hodnoty přístrojů a programového vybavení, jakož i plnění dodávek a smluv pro obchodní spory;
- zpracovávání posudků pro orgány činné v trestním řízení, a to v oblasti majetkové i počítačové kriminality atd.

Znalec ve své práci vychází jednak z obecně platných právních předpisů, jednak musí mít velmi hluboké znalosti z příslušného oboru, a to jak teoretické, tak praktické i tržní (komerční). Na rozdíl od odhadů nemovitostí, automobilů, dopravních nehod a lékařských oborů neexistuje pro většinu ostatních znaleckých oborů prakticky žádná metodika, o závazných předpi-

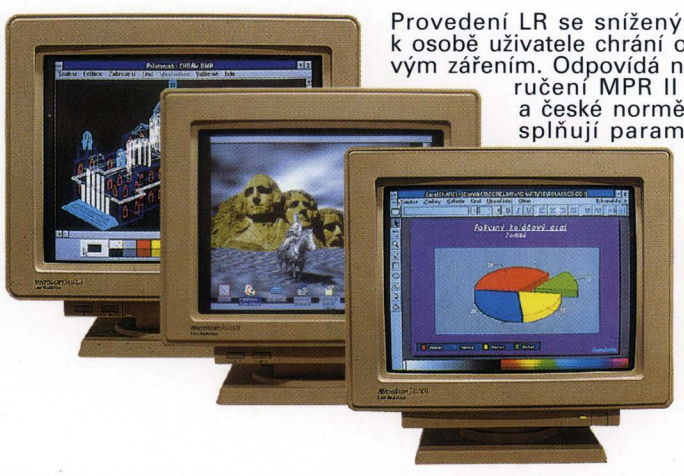


Dr. ing. Vladimír Smejkal

Nejlepší ochrana pro styk. S počítačem.

Je mnoho důvodů, proč zvolit monitory ADI MicroScan

Tato kompletní řada zahrnuje obrazovky s úhlopříčkami 14,15 a 17 palců. A bez nadsázky pečuje o Vaše zdraví a pohodlí.
Ergonomie je více než snadná ovladatelnost. Počet ovládacích prvků je u monitoru **ADI** omezen na nezbytné minimum, řízení parametrů obstará mikroprocesor. Vše je přizpůsobeno tomu, aby se monitory MicroScan staly Vašimi příjemnými společníky. Zdraví vás uživatelů, je pro nás důležitější než uživatelský komfort.



Provedení LR se sníženým vyzařováním směrem k osobě uživatele chrání organismus před nepříznivým zářením. Odpovídá nárokům švédského doporučení MPR II pro snížené vyzařování a české normě EZU. Nejnovější modely splňují parametry nejpřísnější normy TCO, a tím se dostávají oproti ostatním o krok vpřed.

KONSIGNA
Viditelná kvalita. Od nás.
Pražská 18, 102 00 Praha 10
Tel.: 02/75 73 02, 75 80 65
Fax: 02/75 73 18, 75 89 12

SKODEX
INTERNATIONAL

Politických vězňů 14, 111 21 PRAHA 1 telefon: 02/24 10 72 20, fax: 02/24 21 20 79

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

LEO

intel inside

A World-Class Series of Motheboards & Systems

First International Computer, Inc.

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

VYTISKNE I VÁŠ ÚSMĚV

OKI

Tiskárny OKI znamenají svět kvality

BUSINESS PARTNER

IBM PS/2, PS/1, PS/VP

AUTHORIZED RESELLER

HEWLETT PACKARD Reseller

*HP Vectra PC product line *HP Laser Jet & *HP Desk Jet Series *HP Paint Jet
***Světová kvalita *Světová značka**

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

Chicony

NOTEBOOK 386/486 MONO & COLOR

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

4-DIMENSION

LAN and Connectivity

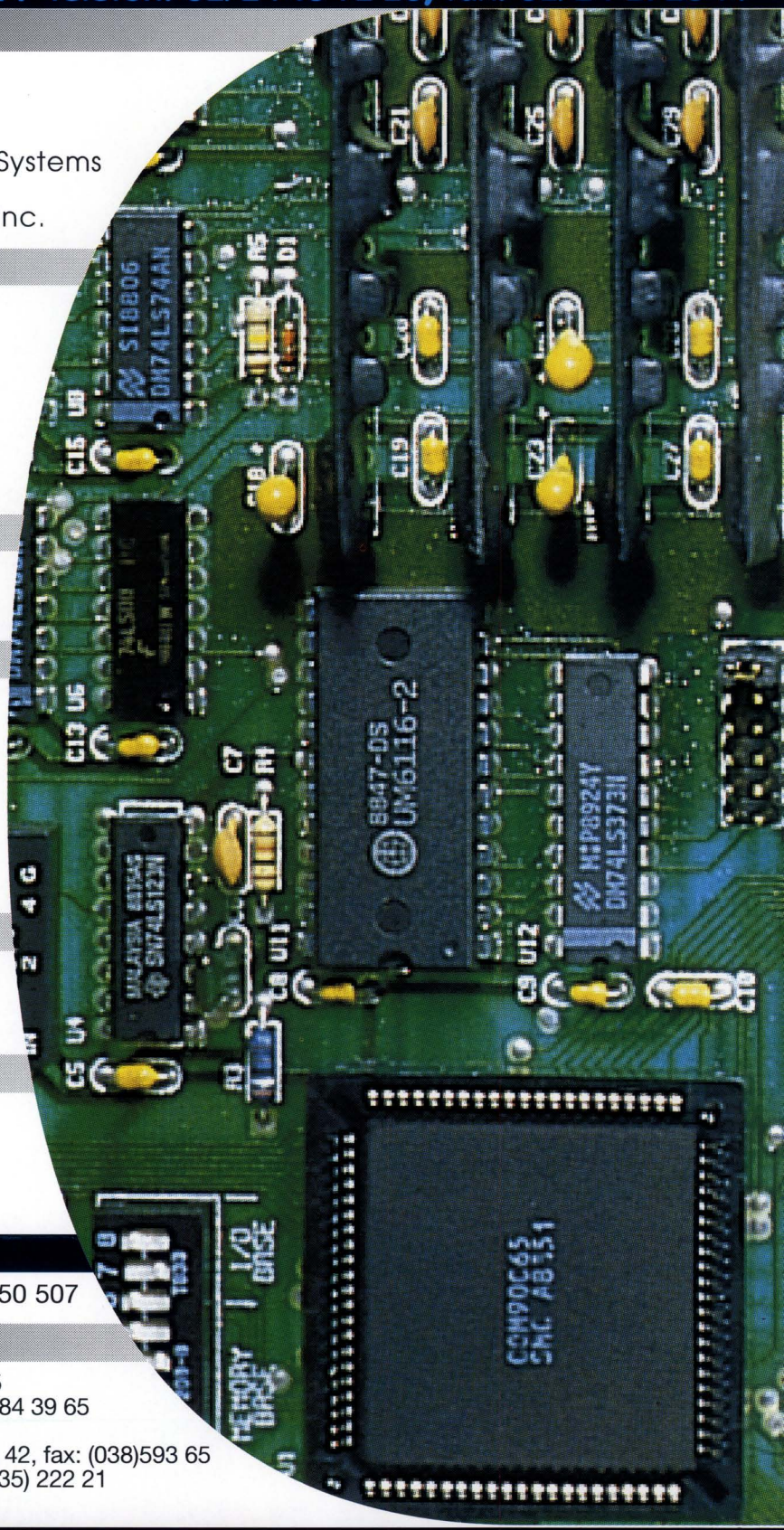
ETHERNET, ARCNET, TOKEN RING
NOVELL CERTIFIED

SERVIS & OPRAVY

Přátelství 370, Praha Uhříněves, tel.,fax: 02/ 750 507

AUTORIZOVANÍ DEALEŘI

COMETIMEX PRAHA, tel: 211 72 16, fax: 236 88 55
D-DATA PRAHA/DOMAŽLICE, tel: 684 39 66, fax: 684 39 65
WEAL PRAHA, tel.,fax: 759 293
DIGITIS Č. Budějovice, Brno, Ostrava, tel.:(038) 569 42, fax: (038)593 65
Mac Art Computer MOST, tel.: (035) 202 23, fax: (035) 222 21
INFORMATIKA OSTRAVA, tel.,fax: (069) 473 059



Navštivte naší prodejnu výpočetní a kancelářské techniky a potřeb
2 minuty od Václavského náměstí - Politických vězňů 14, Praha 1

SoNet s.r.o.
Software&Network Engineering
Traťová 1
P.O.BOX 363
659 63 Brno
Tel.:/Fax: 05/324635, 43211182, 43214759

Udělejte svým datům radost.
Pracujte s nimi
na počítačích **ALR**

Ve výšce je námaha jen hrou s ...

ALR®

od července již s procesorem Pentium

Advanced Logic Research, Inc.

ELONEX

PERSONAL COMPUTERS

Elonex WS400 - ideální síťová stanice

CT'NET spol. s r.o.

Karlovo nám. 7
120 00 Praha 2

tel.: 24 91 44 34, 24 91 39 73
fax: 24 91 12 41

Jste na správné stopě

sech pro oceňování či jiné postupy ani nemluvě. Není tomu tak jen u nás, ale celosvětově. Například pro oblast ochrany softwaru autorským právem existuje pouze několik málo soudních rozhodnutí (judikátů) především z USA a Izraele; softwarovým právem a počítačovou kriminalitou se kromě toho více zabývají v SRN a ve Francii, policejní aktivity známe z Holandska a Velké Británie. Metody oceňování náročnosti softwarových prací, a tedy stanovení hodnoty softwaru vyvinuly především přední světové firmy (např. IBM).

Vyplývá z toho, že si prakticky každý znalec (tedy i znalec počítačový) vytváří svoji vlastní metodiku a archiv, z něhož čerpá při provádění znaleckých prací. To ve svém důsledku vede například k určitému rozptylu cen (hodnot) stanovených ve znaleckých posudcích, ale v zásadě by se měly výsledky pohybovat přibližně v 10% rozpětí. Pokud je to více, je třeba podrobně zkoumat důvody odlišností v obou posudcích - ty mohou být podložené (odlišným zadáním, změnou podmínek nebo stavu na trhu, časovým faktorem apod.).

Při posuzování hodnoty určitého zařízení vychází znalec ze srovnání s cenou stejných nebo obdobných zařízení dostupných na českému trhu. Pokud se parametry posuzovaného a srovnávaného zařízení liší, upravuje podle toho příslušným způsobem cenu. Do výsledné ceny se dále promítá opotřebení nebo naopak další vylepšení zařízení. Mnohdy jsou žadatelé o posudek zklamáni, že zařízení, které si pořídili před rokem či dvěma poměrně vysokým nákladem, má dnes hodnotu i poloviční. V tom se odráží absurdní snižování cen všemi výrobci výpočetní techniky, kdy dnes stojí "čtyřistaosmdesátšestka" tolik, co před dvěma lety "dvěstěosmdesátšestka". Ale takový je život a my si musíme zvyknout i na opačný proces, kdy se například dům postavený nákladem 500 000 Kčs dnes prodává za dvoj - až pětinásobek. Obchodníci mohou jen litovat, že tomu tak není u počítačů.

Co se posuzování ceny softwaru týká, tam je situace ještě nejasnější. K ceně (přesně řečeno hodnotě) programového vybavení lze prakticky přistoupit dvojím způsobem:
1. přes výpočet na základě charakteristik programu, kvantifikace jeho funkcí, vstupů, výstupů, tiskových sestav, obrazovek atd.,
2. prostým odhadem pracnosti, tj. pomocí oblíbených člověkoroků či člověkoměsíců. Druhý postup je jednodušší, nicméně má za následek, že jsou programy vytvořené nejhloupějšími programátory hodnoceny jako nejdražší. (Autor tohoto článku používá dosti komplikovaný výpočet vycházející z metodiky IBM, kterou upravil do dnešních českých podmínek.)

Pro posuzování shodnosti programů či jejich částí, a tedy porušení autorských práv v oblasti softwaru existuje rovněž řada možností, nemají ale zatím zákonnou oporu v judikatuře. Prvotně je třeba posoudit, zda vůbec jde o autorsky chránitelné dílo. Já sám vycházím z poměrně známého rozhodnutí soudce Roberta E. Keetona ve sporu Lotus versus Paperback and Stephenson v USA ze dne 17.10.1990; ten stanovil, že je třeba:
1. stanovit vlastní myšlenku díla za účelem určení rozdílu mezi myšlenkou a jejím vyjádřením;
2. stanovit, zda vyjádření myšlenky je možné pouze jedním způsobem nebo zda je možné ji vyjádřit způsoby růz-

ALWIL SOFTWARE

Ochrana dat na IBM PC

Cena počítačů **klesá**

Cena dat **roste**

Význam jejich ochrany **stoupá**

Soubor antivirových programů AVAST! verze 6.00

Obecné odstranění virů s kontrolou výsledku – **to je práce pro AVAST!**
Činnost v prostředí MS DOS i Windows 3.1 – **to je práce pro AVAST!**
Rezidentní kontrola spouštěných programů – **to je práce pro AVAST!**
Komplexní podpora práce v síti NetWare – **to je práce pro AVAST!**
Ochrana proti šíření virů a jejich činnosti – **to je práce pro AVAST!**
Velmi rychlé vyhledání známých virů – **to je práce pro AVAST!**
Důkladná kontrola integrity dat – **to je práce pro AVAST!**
Ochrana proti boot virům – **to je práce pro AVAST!**

Pravidelné aktualizace každé dva měsíce – **to je služba AVS pro uživatele AVAST!**
Váš klidný spánek – **to je práce pro produkty ALWIL Software**
Ocenění prestižních časopisů získaly **AVAST! a SUP**

distributor:
ALWIL Trade spol. s r. o.
Průběžná 76, 100 31 Praha 10,
tel (02) 782 25 47-8, fax (02) 781 05 48
nyní také **Abakus** a **TH'system**

CHIP Tip INVEX 1992

Key to data security

§§§

Soudní znalectví

nými, přičemž každý způsob vyjádření musí obsahovat identifikovatelné prvky, které nejsou základní pro vyjádření myšlenky;
3. zjistit, zda tyto prvky, které nejsou základními a jedině možnými, tvoří podstatnou část práce, u níž se zvažuje chránění autorským právem.

K vlastní problematice shodnosti počítačových programů, resp. porušování autorských práv k programovému vybavení a k tzv. zpětnému inženýrství nebyla rovněž vytvořena příslušná judikatura a zkušenosti u nás nejsou příliš velké. Pro posouzení shodnosti programových produktů, resp. porušení cizích autorských práv vytvořením a distribucí jiného programového produktu se lze nicméně opět odvolat na existující judikaturu zahraniční, kde v uskutečněných soudních řízeních byly posuzovány tyto shodnosti:
a) přímé okopírování zdrojového nebo strojového kódu, resp. okopírování s úpravami;
b) okopírování logického chodu pro-

gramu, uspořádání jeho modulů i způsobu, kterým třídí informace a zachází s nimi;
c) okopírování použitých zobrazení na obrazovce a způsobu komunikace s uživatelem.

V návaznosti na to, ale jako samostatný produkt, je posuzována shoda (resp. podobnost) dokumentace jako samostatného literárního díla. Příkladem takového problému, který jsem posuzoval, byla shodnost dvou produktů prodávaných dvěma firmami; označme si je jako produkty A a B. Znalec měl na základě expertizy obou programových systémů odpovědět na otázky:
1. zda a do jaké míry jsou předložené produkty (tj. programy včetně dokumentace) shodné, resp. podobné;
2. zda shody, resp. podobnosti obou předložených produktů mohou být z odborného hlediska nahodilé a s jakou pravděpodobností, případně zda nejde o takové programové postupy či řešení, které mají povahu obecně používaných metod, takže shoda by vyplynula z toho, že dané řešení je jedině možné;
3. zda lze z povahy programů a způsobu jejich programování usoudit, byl-li, a do jaké míry, některý z nich použit při vytvoření druhého.

Na základě expertizy obou programových produktů a jejich dokumentace jsem v závěru posudku odpověděl na výše položené otázky takto:
1. Shodnost dokumentace
Jak vyplývá z přehledu, je dokumentace obou programů prakticky identická. Liší se pouze menu popsaným na str. 5 (ale převážně formálně, nikoliv obsahově) a některými slohově upravenými pasážemi.
2. Funkce programu a komunikace s uživatelem
a) struktura programových modulů;
b) způsob realizace programových modulů.

Bylo provedeno srovnání zpětně assemblovaných základních modulů z obou produktů s těmito výsledky: celkem existuje shoda v 43 ze 74 výkonných instrukcí, tj. v 58,11%.
3. Bylo zjištěno, že:
a) princip práce obou programů je identický;
b) struktura programů a používané datové struktury jsou prakticky identické;
c) výkonné části programu A se svým kódem prakticky shodují s programem B;
d) podprogramy A1 a B1, které pro jejich rozsah nebylo reálné disassemblovat, se chovají navenek prakticky stejně;
e) způsob komunikace s uživatelem je minimálně odlišný;
f) dokumentace k oběma produktům je prakticky identická.

Z těchto důvodů jsem odpověděl na otázky tak, že předložené programové produkty včetně dokumentace jsou částečně zcela shodné nebo vykazují pouze nepatrné odlišnosti v důsledku drobných úprav, že tyto shody nemohou být nahodilé nebo vzniklé v důsledku existence jediného možného řešení.

Odpověď na třetí otázku - prioritu produktů - je vždy poněkud složitější. Z povahy programů, jejich zpracování a dalších důkazů nelze vždy jednoznačně určit, který produkt byl výchozí a který vznikl jako jeho plagiát. K tomu mohou být použity spíše časové údaje o vzniku, archivaci a prodeji obou produktů než vlastní zkoumání zdrojových textů. (Obecně způsobuje potíže u jakýchkoliv počítačových programů a dat skutečnost, že u digitálního záznamu nelze poznat, co je kopie a co originál.)

Stále častěji pracuji jako znalec pro obchodní soudy. Nekvalitní dodávky hardwaru i softwaru bývají častým předmětem soudních sporů o zrušení smlouvy nebo náhradu škody. Ještě častěji (pravděpodobně také vzhledem k dlouhým lhůtám soudního projednávání) si vyžadují strany posudky jako podklady pro mimosoudní vyrovnání.

Zajímavé úkoly kladou před znalce často požadavky orgánů činných v trestním řízení. Ze své praxe mohu vybrat problémy, s nimiž jsem se setkal: stanovení výše škody způsobené sabotáží (vytvářením poruch v počítačovém systému), stanovení výše škody (hodnota odcizených počítačů), nalezení záznamů o neoprávněných finančních převodech v souborech platebního styku spořitelny, zpřístupnění zaheslovaného notebooku, obnovení vymazaných souborů na disketě, stanovení příjmů a výdajů v počítačem řízené finanční hře typu "letadlo", stanovení škody způsobené neoprávněným užíváním počítačového systému, určení způsobu, jak obelstít měřicí přístroj apod.

Existují samozřejmě i úkoly, které soudní znalec těžko splní. Patří mezi ně například ocenění know-how, které se nachází v hlavě žadatele o posudek (ano, i s tímto požadavkem jsem se setkal). Stejně tak nemůže na jednu a tutéž věc zpracovat dva posudky, přičemž jednou s oceněním nízkým (pro vyměření cla), podruhé vysokým (pro prodej či pronájem).

V každém případě je činnost znalců společensky vysoce prospěšná a na jejich odborných i morálních vlastnostech mnohdy závisí celé lidské osudy.

Dr. ing. Vladimír Smejkal

CHS

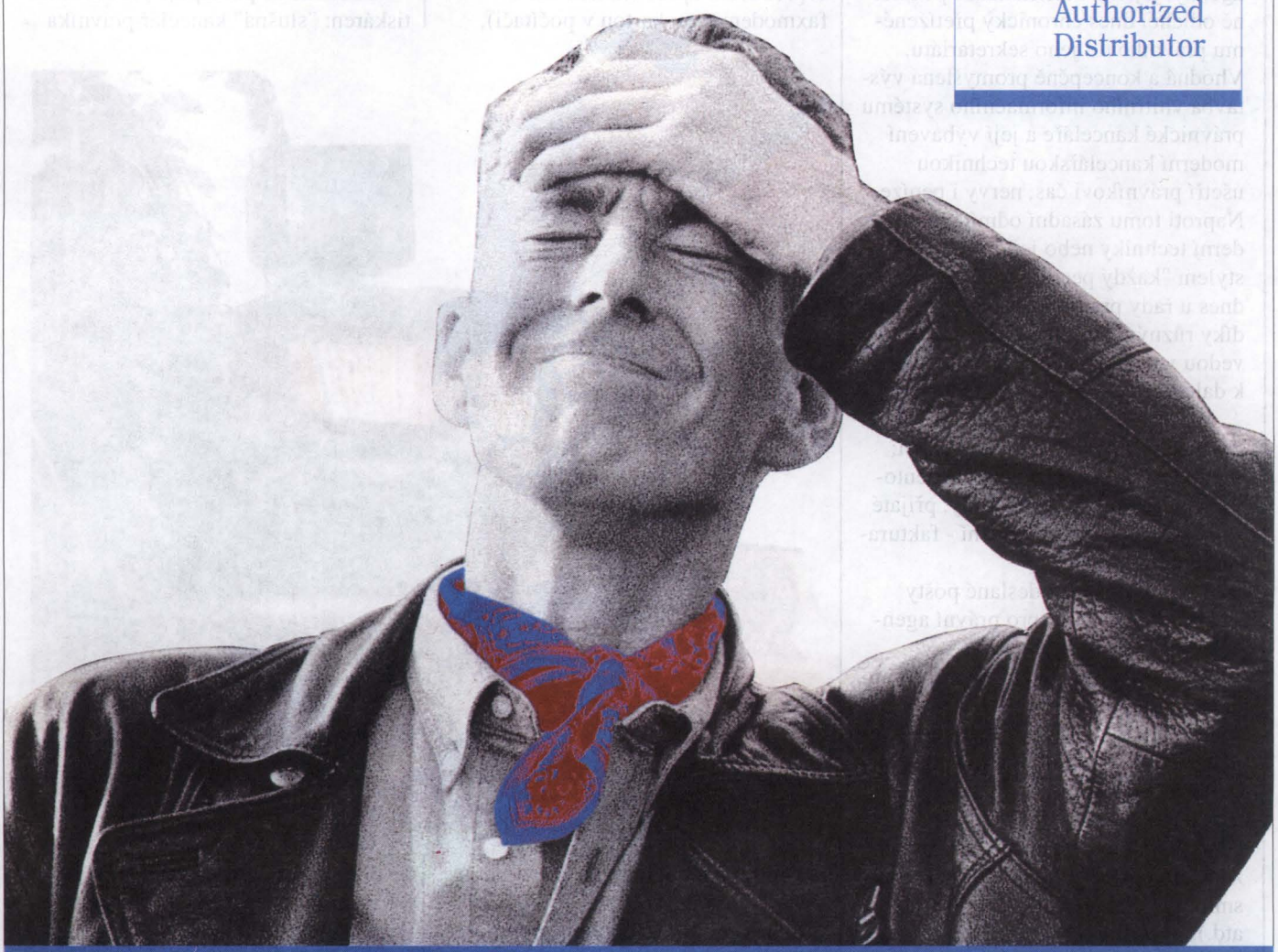
Czechia s.r.o.

VÍC NEŽ PARTNER

NAČ SE CHYTAT ZA HLAVU
- MÁTE PŘECE NÁS -

HEWLETT PACKARD

Authorized Distributor



CHS Czechia s. r. o.

- Sádka 148, 533 41 Lázně Bohdaneč, telefon: 0601 240 231, +42 - 40 - 92 571, telefon a fax: +42 - 40 - 92 368

CHS Slovakia s. r. o.

- Kopčianská 92, 852 03 Bratislava, telefon: +42 - 7 - 888 299, +42 - 7 - 888 298 fax: +42 - 7 - 888 300

§§§

Čím vybavit kancelář právníka?

Naše povídání o právnických záležitostech by nebylo úplné, kdybychom se nezmínili o tom, jak vypadá pracoviště právníka či advokáta.

Kdo má židli...

Pro agendu kanceláře právníka (tj. advokátní, komerčně-právní, podnikové apod.) jsou charakteristické určité opakující se činnosti a určité agendy, jejichž automatizace podstatně odlehčí dnes chronicky přetíženému právníkovi i jeho sekretariátu. Vhodná a koncepčně promyšlená výstavba vnitřního informačního systému právnické kanceláře a její vybavení moderní kancelářskou technikou ušetří právníkovi čas, nervy i peníze. Naproti tomu zásadní odmítání moderní techniky nebo její pořizování stylem "každý pes jiná ves" (což je dnes u řady právníků časté zejména díky různým kompenzacím s klienty) vedou v delším časovém horizontu k daleko vyšším výdajům.

Moderní technice svěříme především následující agendy a činnosti:

- evidenci kauz (záznamy o klientovi, odpůrci, provedené úkony, přijaté zálohy, náklady, vyúčtování - fakturace klientovi),
- evidenci došlé a odeslané pošty s hlídáním termínů (pro právní agendu velmi důležité),
- adresář obchodních partnerů, spolupracovníků, institucí apod. ,
- databanku vzorových textů nebo jejich částí (umožňující rychle a přitom bez rizika chyby sestavovat typické právní dokumenty, jako jsou společenské smlouvy, stanovy, návrhy na zápis do obchodního rejstříku, kupní smlouvy, podání k soudu, plné moci atd.),
- plné texty právních předpisů a norem vydaných ve Sbírce zákonů (eventuálně i další judikaturu) s možností jejich libovolného prohledávání,
- účetní evidenci (většinou jednoduché účetnictví) s propojením na požadavky daňového přiznání.

Dalšími činnostmi, které lze technikou podstatně usnadnit, jsou:

- předávání zpráv (faxem nebo faxmodemovou kartou v počítači),
- kopírování dokumentů (xerografickými kopírkami),
- diktování (diktafonovou soupravou obsahující stolní diktafon s nožním ovládáním pro písařku a přenosný miniaturní diktafon pro právníka),
- ničení dokumentů (skartovacími stroji).

Jakými technickými prostředky lze uvedené činnosti zabezpečit?

Většinu požadavků uspokojí současně dostupná výpočetní technika (osobní počítače), přičemž pro kanceláře právníků je ideální malá lokální počítačová síť (nejvhodnější je síť LANtastic, oblíbená zejména americkými právníky), která propojí počítače instalované u právníka a u jeho sekretářky. V případě větší právnické kanceláře lze pochopitelně vybudovat síť větší, která by propojovala buď:

a/ každého právníka s jeho sekretářkou, nebo

b/ všechny právníky se všemi sekretářkami, nebo

c/ všechny účastníky sítě mezi sebou.

Hlavním, a to ryze organizačním problémem bude dohodnout, které textové soubory budou sdílet všichni účastníci a které bude mít každý uživatel k dispozici pouze sám pro sebe.

Obdobně se postupuje při zavádění tiskáren: "slušná" kancelář právníka se dnes prakticky neobejde bez laserové tiskárny, která umožní dosáhnout vysoké jakosti dokumentů (v konečném znění). Pro kontrolní, pracovní a přísně tajné opisy může mít právník u svého počítače malou mozaikovou tiskárnu. Při práci v síti mohou všichni uživatelé posílat své tisky na lase-

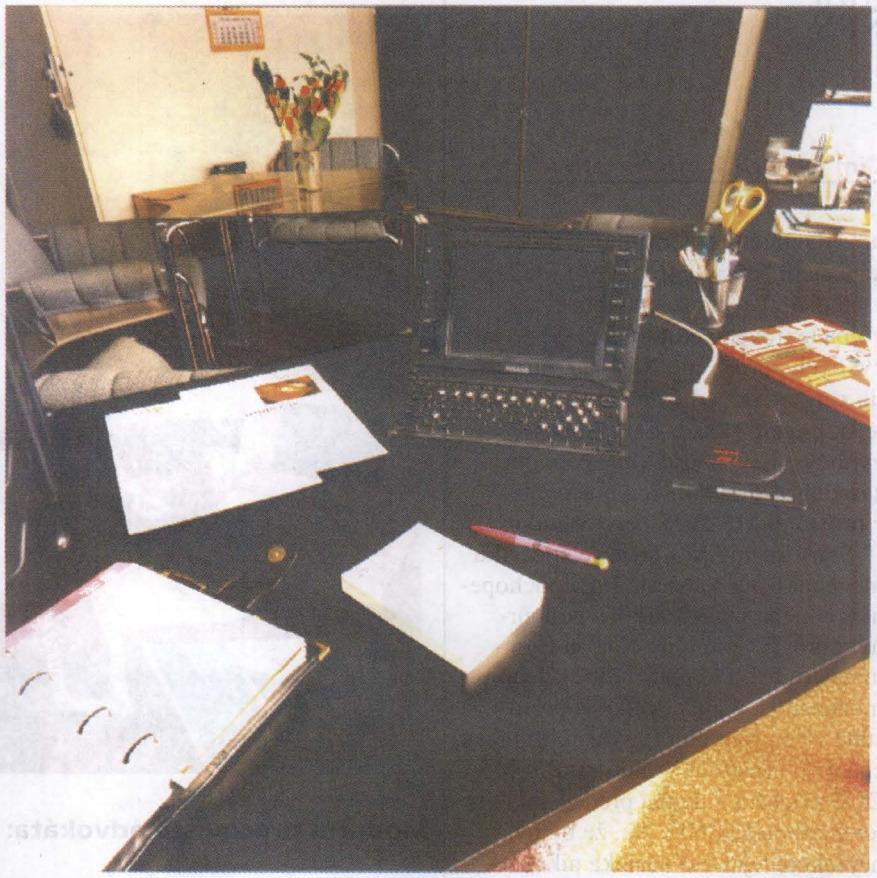
rovou tiskárnu a sdílet tak společně toto poněkud dražší periferní zařízení.

Jaké parametry by mělo mít uvedené vybavení? Mezi počítači dnes obvykle v kancelářích právníků používanými převažuje AT 286, představující nejen ve vyspělých západních státech, ale už i u nás dožívající typ. I náš uživatel přechází k rychlejšímu modelu 386 SX, 386 DX, či dokonce k typu 486. Podle mého názoru a zkušeností jsou pro právnické kanceláře, které si nyní pořizují vybavení, vhodné a perspektivní následující konfigurace počítačů:

POČÍTAČ PRÁVNÍKA - 486 SX nebo DX (v nejhorším případě 386 DX), 4 MB operační paměti, disketová jednotka 3,5", pevný disk kolem 100 MB, v případě sítě stačí i 40 MB, nevyzařující barevný monitor VGA s kvalitním zobrazením (pro práci se systémem JURIX je barva vhodnější);

POČÍTAČ SEKRETÁŘKY - opět nejlépe 486 SX nebo DX, paměť 4 MB, disketová jednotka 3,5", pevný disk 40 - 100 MB, monochromatický monitor VGA (příjemnější pro psaní textů), opět nevyzařující.

Pro kancelář se třemi či více pracovišti je nejvhodnější zvolit jeden z počítačů jako server, uložit na něm všechny sdílené soubory (knihovnu textů, systém JURIX apod.) a připojit k němu společná periferní zařízení (laserovou tiskárnu, CD přehrávač). Potom mohou být některé (nebo i všechny) počítače uživatelů bez pevného disku, a tedy levnější. (Pro rychlejší práci pod Windows je ale i v tomto případě vhodné tyto počítače vybavit nejmenším, tedy obvykle 40MB diskem.) Server může být také vybaven faxmodemovou kartou: ta umožní příjem a odesílání faxů i připojení na jiné počítače kdekoliv v dosahu telefonní sítě. V případě použití sítě LANtastic může server bez problémů sloužit i jako počítač sekretářky.



Nezbytnosti dnešního advokáta: notebook a přenosná mechanika CD-ROM.

POČÍTAČ SERVER - 486 DX/33 až 66 MHz, 4-8 MB paměti, disketové jednotky 5,25" a 3,5", pevný disk 240 až 525 MB, mono nebo color monitor VGA.

U laserových tiskáren jsou snad ještě důležitějšími parametry než pořizovací cena jejich náklady na provoz: cena toneru (nebo zda je nutno vyměnit celou kazetu, tzv. cartridge), snadnost a jednoduchost servisu, spolehlivost. Dejte si u dodavatele spočítat, na kolik vyjde tisk 1 stránky.

Velmi perspektivním vybavením, které poslouží jak v oblasti českého, tak zahraničního prava, je právní databáze na kompaktních discích (CD). Podle mého názoru je nejvýhodnější systém JURIX CD, o němž najdete informace v samostatném článku.

Co říci k programovému vybave-

Svůj úspěch složíte z našich komponent!

HEROLD

VELKOOBCHOD VÝPOČETNÍ TECHNIKOU

Značkové počítače

DataStar

Zahajujeme velkoobchodní prodej sestav počítačů !

Při platbě v hotovosti nyní u nás

SLEVA 2 %

na veškerý sortiment prodávaného zboží !

Velkoobchod: HEROLD s.r.o. - 614 00 BRNO, Dukelská 102 - Tel./ fax: (05) 45 211 300
Maloobchod: OTES s.r.o. - 602 00 BRNO, Václavská 12 - Tel./ fax: (05) 32 57 33

§§§

Čím vybavit kancelář právníka?

ní? Hlavním problémem právnické kanceláře, který je třeba řešit (nejlépe v předstihu a "na zelené louce"), je volba textového editoru a českého jazykového prostředí. Naskýtá se několik variant, od jednoduché až po složitější, přičemž každá z nich má své výhody a nevýhody. Musí padnout zásadní rozhodnutí, zda pracovat v prostředí MS-DOS nebo Windows.

Starý známý MS-DOS je zpočátku méně náročný a snadnější na pochopení (zejména pracujeme-li s podpůrným programem typu Norton Commanderu nebo Manažeru602). Jeho možnosti jsou ale nevelké, a proto stále více programů (i uživatelů) přechází do prostředí Windows. Pro MS-DOS přichází v úvahu především textový editor Text602. Ne, že by byl nejdokonalejší - to zdaleka nikoliv - ale je snad nejrozšířenějším českým textovým editorem, který má jednoduché (dalo by se říci až polopatické) ovládání, pracuje v národním prostředí Kamenických i Latin 2 a tiskne prakticky na každé tiskárně *(kromě postscriptových, pozn. red.)*. Kdo si ale zvykl na jiné editory, těžko mu přivykne. Text602 je také obtížně použitelný v sítích, zejména chceme-li tisknout na sdílené laserové tiskárně (a jeho 4 typy písma se brzy okoukají).

Práce v popředí Microsoft Windows je něco zcela jiného. V jednotném prostředí má uživatel k dispozici nejrůznější prostředky - pro práci se soubory, pro psaní textů, diář, kalendář, pro práci v počítačové síti apod.

Moderní pracoviště advokáta: dva počítače a tři telefony.

Jako vlastní textový editor v prostředí Windows můžeme zvolit hned několik různých programů: WRITE - pro psaní jednoduchých textů, WORD nebo WORDPERFECT - "klasické" editory upravené do jednotného prostředí Windows, AMI PRO - textový editor umožňující pracovat s grafikou a obrázky, konečně pak "dospělé" DTP programy (DTP = desktop publishing, výroba publikací pomocí počítače) VENTURA nebo PAGE MAKER. Zajímavou alternativou pravděpodobně bude další produkt firmy Software602 - WinText602, na nějž se snadno přejde ze starého Text602. WinText602 obsahuje i WinGraf a WinTab - nástroje pro kreslení grafů a pro práci s tabulkami nejrůznějších údajů. Prostředí Windows ve spolupráci s laserovou tiskárnou pronikavě zlepší úroveň grafických výstupů z právní kanceláře, zpříjemní vám práci a sjednotí používané programové vybavení, zatím většinou pořizované ve stylu "co mi kdy přišlo pod ruku".

Ostatní činnosti, které jsem uvedla v úvodu, je třeba řešit speciálním aplikačním programovým vybavením, které "na klíč" dodá specializovaná firma. Té je ostatně vhodné svěřit celou dodávku, aby jednotlivé komponenty bez problémů spolupracovaly a aby celá koncepce vaší kanceláře umožňovala postupné modulové doplňování a další rozšiřování systému.

Ing. Jana Fortinová

BOOKSIZE "FELLOW"

NOVÝ TREND, PŘEKVAPIVÝ DESIGN, HIGH TECH

Model	CT 2160V	CT 3250	CT 4200	CT 4330
CPU	80286-16	80386SX-25	80486SX-20	80486-33
RAM	1 MB (MAX.4MB)		4MB (MAX.16MB)	
I/O	2S/1P		2S/1P/1EXT.FDD port	
ZDROJ	40 W EXTERNÍ (90-260V)			
FDD	3,5" 1,44 MB			
KARTA	SVGA (1024x768,512kB)		SVGA (1024x768,1MB)	
VOLNÁ POZICE	1 x 16 BIT SLOT (max. tloušťka - 21 mm)			
HDD	volitelný			
ROZMĚRY	240mm x 210mm x 46mm			
CENA BEZ DPH	9990.- Kč	13 500.- Kč	19 990.- Kč	31 780.- Kč

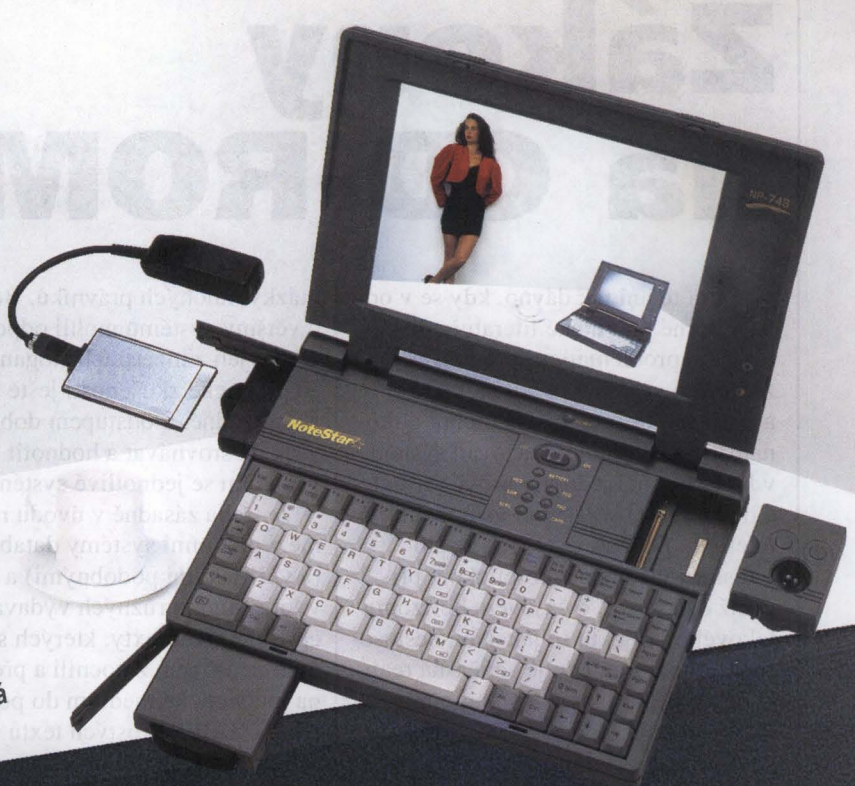
Standardní sortiment volitelných doplňků (9", 10" a 14") monitory, 40-340MB HDD, 80 nebo 101-key klávesnice ...)

Dodává firma FAN spol. s r.o.

Kancelář: Štěpánkova 4a, 150 00 Praha 5, tel/fax: 02.-524344
Prodejna: OD Bílá labuť, 3. patro, Praha 1, tel/fax: 02-2320634

NoteStar™ série NP 700

Vše, co potřebuje Vaše kancelář



Dokážete-li se obejít bez šarmu sličné asistentky, potom Vaše kancelář kromě notebooku NoteStar již nic jiného nepotřebuje. NoteStar nové řady NP 700 Vás totiž překvapí svým bohatým vybavením a velmi snadnou obsluhou. Jeho prostřednictvím přichází i na český trh přenosný počítač, který má skutečně všechno co kvalitní notebook má mít.

Například:

- *výměnný harddisk 2,5", který Vám umožní neomezené ukládání dat i jejich spolehlivou ochranu*
- *rozšiřitelnou operační paměť ze základu 4 MB až na 16 MB*
- *osvědčenou modularitu, navazující na úspěšnou řadu NP 900. K využití se Vám tak nabízí celá řada vyměnitelných integrovaných modulů, mj. i faxmodem nebo trackball, kterým můžete ovládat programy stavěné na použití myši*
- *9,5" displej - černobílý a pro náročné barevný Dualscan s vysokým jasem a dokonalým rozlišením*
- *slot PCMCIA II představující nejprogresivnější trend ve vývoji počítačů. Díky němu můžete využívat modemy ethernet, faxmodem, SCSI apod. ve formě malých karet velikosti karet kreditních, které se jednoduše zasunou do notebooku. S NoteStar tak zachytíte nástup nového světového standartu!*
- *interní disketovou jednotku 3,5" - 1,44 MB*
- *možnost připojení tiskárny, vnější klávesnice, externího monitoru atd.*
- *napájení nejen ze sítě a z výměnných akumulátorů, ale pomocí autoadaptéru i z elektrického rozvodu Vašeho automobilu*
- *v základní výbavě software MS DOS 6.0, CS drivery, HH manager, telefonní záznamník a plánovací kalendář*
- *a v neposlední řadě i velmi sympatické rozměry a hmotnost: 290x220x42 mm, 2,4 nebo 2,8 kg dle typu displeje*

Vybrat si můžete z mnoha typů přesně podle Vašich potřeb a přání. Navštivte nejbližšího dealera.

NoteStar má všechno, co potřebuje kvalitní notebook.

dodává autorizovaný distributor

VT data

VT DATA spol. s r.o.
Fügnerova 4/1
566 01 Vysoké Mýto
tel. (0468) 223 24 fax (0468) 218 61

U skládky 3
190 00 Praha 9
tel. (02) 828 455 fax (02) 828 455

ELVIRA spol. s r.o.
Chodská 19
120 00 Praha 2
tel.: (02) 627 16 19
fax: (02) 250 098

CVS a.s.
Jeseniova 93
130 00 Praha 3
tel.: (02) 275 291
tel., fax: (02) 628 02 85

HandS, spol. s r.o.
Pod vilami 15
140 00 Praha 4
tel.: (02) 692 51 19, 692 51 22
fax: (02) 692 55 65

HÚLA spol. s r.o.
Mánesova 51
120 65 Praha 2
tel., fax: (02) 256 384

HSH COMPUTER s.r.o.
Thámova 9
180 00 Praha 8
tel.: (02) 232 57 24, linka 254
fax: (02) 535 173
tel., fax: (02) 251 516

MULTISYS Plzeň s.r.o.
sady Pětatřicátníků 22
301 24 Plzeň 1
tel.: (019) 222 131
fax: (019) 227 904

Bohemia Computer - Drift
Seifertova 4
403 31 Ústí n. Labem - Neštěmice
tel., fax: (047) 604 45

WALTRON spol s r.o.
Nad školou 1102
460 01 Liberec
tel., fax: (048) 461 992

TOPAG spol. s r.o.
Palackého 657
512 51 Lomnice n. Pop., VČ
tel., fax: (0431) 923 56, 930 08

ZEL spol. s r.o.
Bezručova 788
511 01 Turnov VČ
tel., fax: (0436) 218 89

2 EL spol. s r.o.
Riegrovo nám. 1493
501 01 Hradec Králové
tel., fax: (049) 306 80

MULTISYS s.r.o.
Masarykovo nám. 538
500 02 Hradec Králové
tel.: (049) 260 17
fax: (049) 270 09

MULTISYS s.r.o.
třída Míru 110
530 02 Pardubice
tel.: (040) 515 835
fax: (040) 515 865

CS Comp
Jindřišská 273
530 00 Pardubice
tel., fax: (040) 385 13

ESO spol. s r.o.
Ledečská 2136
580 01 Havlíčkův Brod
tel.: (0451) 252 81 - 2
fax: (0451) 257 76

DIGISTYL spol. s r.o.
Smetanovo nám. 43
570 01 Litomyšl
tel.: (0464) 39 21
fax: (0464) 39 28

AQUILA TS s.r.o.
Jilemnického 152
561 51 Letohrad VČ
tel.: (0446) 921 650-1
fax: (0446) 921 651

P-COMP v.o.s.
Cihlářova 2 B
571 01 Moravská Třebová VČ
tel., fax: (0462) 69 95

MULTISYS Brno s.r.o.
Masarykova 31
656 22 Brno
tel.: (05) 422 121 64
fax: (05) 422 129 63

r.e.c.t.i.s. spol. s r.o.
Vídeňská 119
P. O. BOX 642
661 42 Brno 2
tel.: (05) 323 350, 323 184
fax: (05) 323 577

MICOS spol. s r.o.
Poděbradovo nám. 1
796 01 Prostějov
tel.: (0508) 247 43
fax: (0508) 256 94

ARARA spol. s r.o.
Náměstí republiky 3
771 55 Olomouc
tel.: (068) 551 72 17, 522 55 19
fax: (068) 522 55 19

MIKROSERVIS a.s.
Pavlovická 25
773 00 Olomouc SM
tel.: (068) 326 91
fax: (068) 334 63

HAKO a Enter
Lipovská 119
790 01 Jeseník SM
tel.: (0645) 25 71, 23 82
fax: (0645) 39 14

MICRON spol. s r.o.
Odborárska 12
052 01 Spišská Nová Ves
tel.: (0965) 245 32
fax: (0965) 267 20

AGE s.r.o.
Palárikova 1527
921 01 Piešťany
tel.: (0838) 256 23
fax: (0838) 256 46

MULTISYS s.r.o.
Rudlovská cesta 53
974 01 Banská Bystrica
tel.: (088) 533 61
fax: (088) 526 01

MEDIA Trade s.r.o.
Werferova 1
040 11 Košice
tel., fax: (095) 437 837

GAMA X, s.r.o.
Drieňová 3
826 19 Bratislava
tel.: (07) 230 448, 231 086
fax: (07) 231 086

MULTISYS Bratislava s.r.o.
Laurinská 18
P. O. BOX 60 (810 00)
811 01 Bratislava
tel.: (07) 332 962, 333 089
fax: (07) 335 057

§§§

Junkersovic JURIX

Mezi nejpoužívanější specializované programy pro právníky patří určitě JURIX. Jak vypadá tento program v porovnání s některými svými konkurenty?

Zákony na CD-ROM

Není to ani tak dávno, kdy se v odborné právnické literatuře diskutovalo o problematice automatizovaných systémů právních textů a právních informací. Za vrchol dokonalosti byl dlouho považován systém, v který by měl jednoho provozovatele a do kterého by zájemci vstupovali po telefonu. Dlužno ještě říci, že šlo o diskusi víceméně teoretickou, přičemž diskutovat o časovém horizontu takového projektu se jaksi ani neslušelo. Z tohoto pohledu je současná realita čímsi nepatřičným a šokujícím. Kdyby mi někdo v roce 1987 řekl, že se budu za pět let na svém osobním počítači probírat fultextovou sbírkou zákonů od začátku do konce a zpět, považoval bych ho v nejlepším případě za šílence. Stejně tak si vzpomínám na poněkud fantaskní pocit, který se mne zmocňoval na jaře roku 1990, když se začala scházet jakási neformální skupina právníků a inženýrů, s níž pánové od Junkersů konzultovali svoje představy o tom, co by takový fultextový právní systém měl všechno umět.

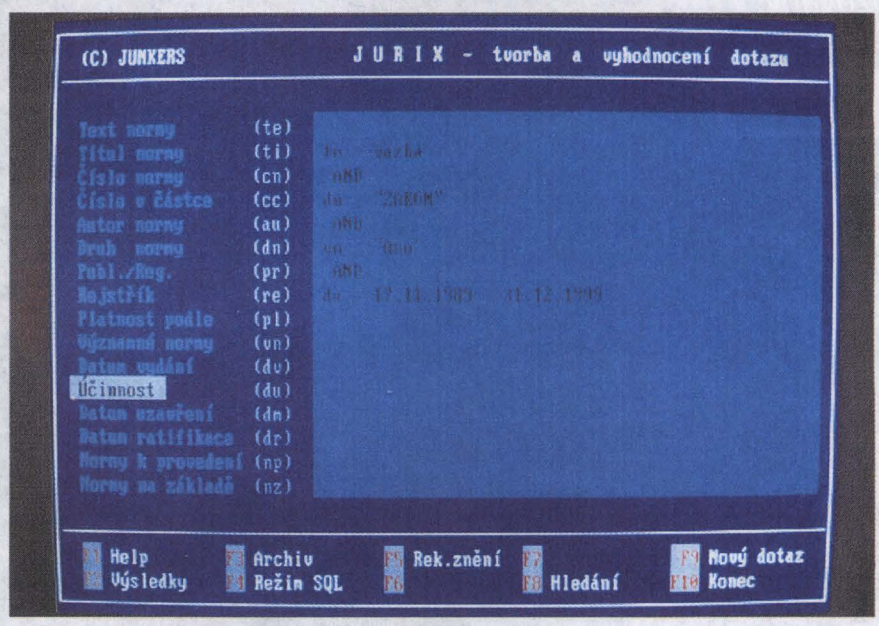
Jak je z nadpisu zřejmé, bude dále řeč především o programu nazvaném JURIX. Jeho první prezentace asi před dvěma roky vzbudila mezi právníky kromě pozitivních reakcí i jisté rozpaky. K čemu může být textový systém zpřístupňovaný počítačem a jaké jsou jeho přednosti ve srovnání s tištěnou Sbírkou, nakolik je využitelný pro soukromníka-advokáta, komerčního právníka a v čem se liší od dalších nabízených systémů - např. JURIS, JURISYS, ASPI, LEXIS, specializovaných registrů apod. To byly otázky mnohých právníků. Bohužel u většiny systémů mohli odpovědi čerpat jen z inzertních sloganů, protože praktické zkušenosti ještě nebyly skoro žádné. S odstupem doby se však dá srovnávat a hodnotit - především čím se jednotlivé systémy liší.

Je třeba zásadně v úvodu rozlišit mezi právními systémy databázovými (a všelijakými podobnými) a fultextovými. Mnoho různých vydavatelů vychrlilo právní texty, kterých se různým způsobem zmocnili a převedli na magnetické médium do podoby databází (DBF), prostých textů (TXT, 602 atd.), nebo dokonce natvrdo vytvořených programů (EXE).

Dalším krokem jsou tzv. hypertextové systémy, ve kterých se prodíráme textem, vysvícené slovo můžeme zavolat jako odkaz na další část textu atd., takže se pohybujeme po úrovních nahoru a dolů do úplného zpitomění. (Příklad je třeba následující: právo-trestní právo - trestní právo procesní-trestní řád - vazba... atd. Jediným známějším hypertextovým právním systémem je JURIS, který obsahuje Sbírku zákonů od roku 1990 a kromě toho subjektivní výběry k určitému tématu (Obchod, Restituce-privatizace, Pozemky-byty, Daně-účetnictví, Práce a mzdy, Sociální zabezpečení, Zahraniční obchod).

Fultextovými právními systémy lze v podstatě nazvat pouze JURIX a ASPI (chápeme-li fultext jako prakticky neomezenou schopnost uchovávat a podle různých kritérií zpřístupňovat v plných textech určité informace pomocí skutečných textových dat, nikoliv podle předdefinovaných klíčových slov nebo jiných klíčů). Zásadní rozdíly mezi oběma systémy ovšem existují, a přesto - jak jsme s překvapením museli konstatovat - tyto rozdíly prakticky vůbec nekorelují s rozhodnutím různých rezortů pro jeden či druhý systém.

Hlavní rozdíl mezi oběma systémy je pro právníka velmi významný: systém JURIX obsahuje úplnou Sbírku zákonů, tj. všechny texty až po redakční sdělení a opravy od roku 1945; na rozdíl od ASPI má tedy uživatel skutečně jistotu, že dostane vše, co souvisí se zadaným problémem. (Lze uvést příklad: k pojmu "kolaudace" najde JURIX zhruba dvakrát tolik právních předpisů než ASPI - 13:6,

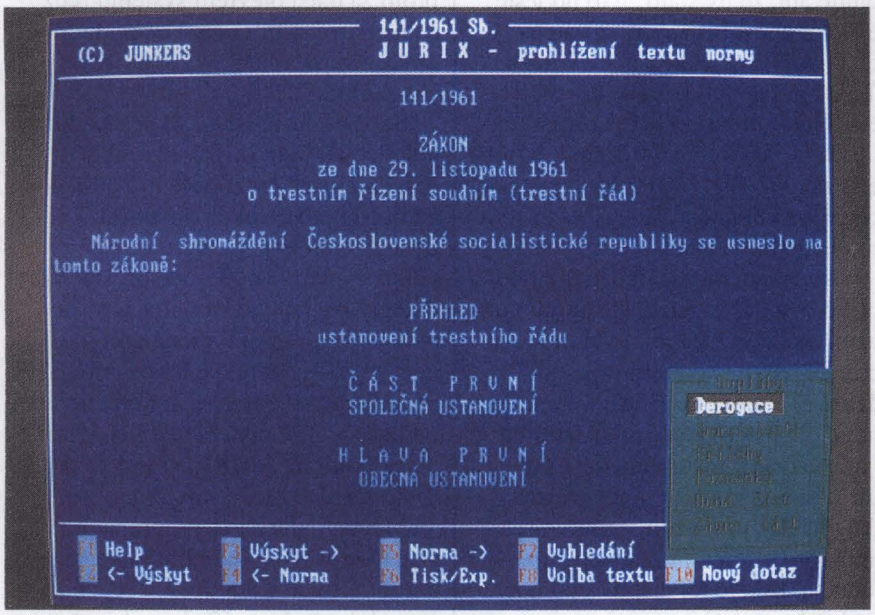


Zadávání dotazů v systému Jurix CD.

přičemž ASPI nabídne sice prováděcí vyhlášku č.52/1964 Sb., ale neuvede už zákon č.51/1964 Sb., z nějž vyhláška vychází.) Naproti tomu vám ASPI uvede a nabídne v plném textu řadu právních předpisů jiných, včetně těch z Rakouska-Uherska.

Je zcela logické, že ASPI nemůže obsahovat plnou Sbírku zákonů; JURIX pro ni potřebuje přibližně 300 MB z kompaktního disku, zatímco ASPI (podle verze) zabírá jen asi 20 až 60 MB a distribuuje se na disketách. Tomu pochopitelně odpovídá i cena: ASPI stojí asi o polovinu méně než JURIX.

V dalším textu se proto zabýváme programem JURIX, s jehož výhodami i nevýhodami jsme se důkladně prakticky obeznámili.



Odpověď na dotaz v Jurixu: plný text včetně doplňků.

Na rozdíl od obdobných systémů dostupných na našem trhu je JURIX CD opravdu full. Pokud jde o jeho využitelnost, mohu po bezmála roční zkušenosti konstatovat, že ideální je kombinace tištěné sbírky zákonů a programu JURIX v počítači. Potřebuji-li současně konfrontovat několik právních předpisů mně známých, je pohodlnější si sbírky vyndat z knihovny, nalistovat příslušné strany a rozložit je ve veškerém euklidovském prostoru okolo sebe. Samozřejmě to předpokládá, že mám knihovnu za zády a že v ní mám všechny právní předpisy od roku 1945, vím, co hledám, a hlavně mám jistotu, že jde o normu, která v současné legislativní vichřici nevzala za své. A to s výjimkou několika zásadních předpisů nevím jistě nikdy, nepoužívám-li JURIX, který mi hbitě sdělí, zda jde o platný právní předpis, a zároveň uvede všechny změny, k nimž došlo. Ve všem dalším představuje JURIX jistotu, pohodlí a v poslední době dokonce i komfort. (Skutečný komfort se teprve připravuje, pokud pánové od Junkersů hbitě dodělají avizovaný JURIX pro WINDOWS, který by měl umět otevírat více oken s různými texty současně.)

Z hlediska ovládání je zapotřebí konstatovat, že menu se šestnácti možnými způsoby vyhledávání potřebného textu vysoce překračuje běžnou rutinní právnickou potřebu. Spektrum možných požadavků začíná spořádaným dotazem na normu s uvedením jejího čísla ve Sbírce zákonů a pochopitelně ročníku, přes "lovení" v rejstříku (který obsahuje pojmy v textu norem se vůbec nevyskytující, např. restituce) až po vyslovené zhůvěřilosti, jako je například požadavek na vypsání všech norem od roku 1945, v nichž se vyskytuje slovo trest. Mimochodem, JURIX mi jich vypsal 375, počínaje dekretem prezidenta republiky č.3 z roku 1945 a konče Opatřením Ministerstva hospodářství č.40, jímž se zveřejňuje seznam okresních úřadů, které jsou stavebními úřady ke dni 1.1.1993. Ten poslední předpis mne trochu zarazil, ale JURIX nelhal. V textu byl mimo jiné Městský úřad Třešť. JURIX nezná sice háčky, ale je opravdu důkladný. (Obdobně při zadání pojmu byt vypíše tisíce norem,

MIMOŘÁDNÁ PRODEJNÍ AKCE

OPTOMEDIA
DIVIZE PLUS SPOL. S R.O.

Letenské náměstí 5,
170 00 Praha 7
tel.: (02) 37 54 69
fax : (02) 37 49 69
BBS : (02) 793 07 02

PROCOM TECHNOLOGY
EXCLUSIVE DISTRIBUTOR

Nové typy magnetooptických mechanik

PROCOM MEOD 130
- externí mechanika
- drive FUJITSU
- efektivní příst. doba 19 ms
- kapacita 3.5" disku 128 MB

Mimořádná cena **40.000,-**

PROCOM MEOD 651
- externí mechanika poloviční výšky 6 x 24 x 27 cm
- drive SHARP
- efektivní příst. doba 19 ms
- kapacita 5.25" disku 650 MB

Jedinečná cena **80.000,-**

Uvedené ceny neobsahují 23% DPH a platí pro omezený počet objednávek

DOUBLE SPEED CD ROM MECHANIKY PROCOM - SONY CDU 31A-03

ZAVÁDĚCÍ CENY

typ	interní PiCDS-DS	externí PxCDS-DS
1 kus Kč	8.888,-	10.708,-
3+	7.890,-	9.498,-

při odběru 3 a více kusů na 1 objednávku

střední přístupová doba 350 ms
přenosová rychlost 300 KB/s
podpora Windows NT

Kodak Photo CD Multisession compatible
Včetně karty řadiče a instalačního software
Zaváděcí ceny jsou uvedeny bez DPH a platí pro omezený počet objednávek

§§§

Junkersovic JURIX

v nichž se vyskytuje časté slovo být.) Nabídka možností však byla vybavena i pokynem vybrat "Významné normy", který mi předchozí výběr zredukoval na 267 norem, v manuálu definovaných jako "základní předpisy, upravující zásadním způsobem určitou oblast práva". Tímto dodatkem jsem chtěl mimo jiné dokumentovat, že systém umí zpracovávat i složené dotazy, a to za použití kritérií booleovské algebry and, not, or. (Při zadávání složených dotazů spotřebujeme ovšem více operační paměti, takže kdo má 286 s 640 KB, neustále se diví, proč mu JURIX při zadání dotazu padá. Ale to se dá odstranit poměrně snadno - ideální je mít kolem 610 KB volné paměti.)

Co považuji v současné době za velmi důležité, jsou údaje o platnosti normy, resp. o možných derogacích (rušení) norem nebo jejich částí. Patří k nedobrým způsobům dnešní doby rušit nebo měnit několik - svým zaměřením zcela odlišných zákonů - zákonem jedním, který svým názvem nijak nepřipomíná, že by do oněch dalších norem nějak zasahoval (viz např. zák. č.10/1993 Sb.). A patří k charakteristickým rysům této doby, že se tak děje často. Pokud člověk skutečně podrobně nečte obsah každé publikované částky Sbírky zákonů (pro informaci nezasvěcenému: loni bylo publikováno celkem 132 částek Sbírky zákonů obsahujících celkem 3903 stran textu A4), může se mu přihodit pro právníka velmi potupná věc, že totiž bude sice dobře argumentovat, ale neplatným právním předpisem.

Ani zde ovšem není situace zcela jednoznačná, protože různé zdroje se liší ve svém názoru na platnost některých právních předpisů (zejména těch z počátku existence Československa a těch z jeho konce v roce 1992). Proto JURIX nabízí, aby si jeho uživatel zvolil normy, které jsou platné podle zdroje, jemuž on důvěřuje a na nějž je zvyklý - konkrétně má na výběr mezi Sbírkou, Přehledem platných právních předpisů vydaným v roce 1985, nebo v roce 1987, a konečně podle autorů programu JURIX, jehož tvůrci se při zpracování do fultextové formy provázaností předpisů rovněž museli zabývat.

Shora inzerované lovení v rejstříku je činnost, která vyžaduje jistou rutinu, neboť rejstřík je konstruován podle stejného pojmového klíče jako rejstříky tištěné sbírky zákonů, a je to s ním někdy jako s telefonním seznamem institucí. Zjistit, pod jakým názvem se to či ono hledá, vyžaduje někdy dost fantazie. Právníci jsou na tenhle problém zvyklí a vesměs dovedou odhadnout, pod jakým heslem by se uvedená norma mohla nacházet. Pokud by měl systém pronikat i mezi neprávníky, např. do obecních úřadů apod. (a to by určitě měl), pak se domnívám, že by stálo za to ho ještě nějakým způsobem více "zpřátelštit", tj. rozšířit synonymické výrazy tak, jak je laici používají, aby měli větší šanci, že bez přesné znalosti terminologie najdou to, co hledají. Osobně se domnívám, že právě v této neprávnické veřejnosti je slušná rezerva pro obchodní expanzi.

Pokud jsem na začátku článku hovořil o luxusu, za ten zcela určitě považuji možnost exportu vybrané části textu do tiskového editoru pomocí nůžkového procesoru. Jde o velmi jednoduchý postup, který mi umožňuje si přenést části textu tam, kam potřebuji, a tam je použít v jiném textu jako citaci, shromáždit si normy relevantní pro určitou právní věc kupříkladu na disketě (či disku) a pomocí notebooku s nimi pracovat i mimo dosah programu JURIX, např. u soudu, u klienta apod. Tohle vylepšení původní verze 1.1 považuji za skutečně zásadní a je opravdu škoda, že autoři z obav před zneužitím autorských práv takto uvolnili pouze normy po 1.1.1990. Původně jsem akceptoval jejich argumentaci odkazující na možnost nekalé soutěže, spočívající v tom, že text, který je pracně a nákladně ručně přepisován, si někdo jiný stáhne a ušetří si tím čas i náklady. Dnes mám ale za to, že se to prostě nemůže vyplatit, když asi důležitější než elektronická verze textů je fultextová databáze, a s tou nikdo nehne. Přimlouval bych se proto za další otevření systému (což Junkersové slíbili učinit na podzim 1993, ale jak to tak vypadá, dodrží slovo až po 1.1.1994).

Se sbírkou JURIX CD je možno dělat celou řadu jiných kouzel, jejichž popis už by zřejmě byl přílišnou zátěží tohoto článku. Na adresu každého uživatele je třeba říci, že se velmi vyplatí si podrobně prostudovat dodaný manuál, eventuálně jeho doplňky. JURIX zcela určitě umí víc, než lze na první pohled odhadnout. (A ještě lepší je nechat si ho předvést od kolegy-právníka či takového prodejce programu JURIX, který je pro to dostatečně kvalifikován.)

Manuál, který je s programem JURIX dodáván, má minimálně standardní úroveň a domnívám se, že i ten, kdo umí s počítači zacházet jen

Porovnání právních systémů:

	JURIX CD	ASPI
médium	optický disk (CD) vlastnictví uživatele	diskety – pouze zapůjčené k instalaci na disk
kapacita	cca 300 MB	cca 80 MB
objem	1 ks CD	56 ks disket (á 1,44 MB)
instalace	externí nebo interní CD–ROM	pevný disk
obsah textů zákona	úplná sbírka zákonů od roku 1945	některé zákony
aktualizace	1 nebo 3 měsíce	1,2,3 měsíce
cena	54 200 Kč (včetně DPH)	30 975 Kč (včetně DPH)
cena aktualizace		
1 měsíc	2840 Kč měsíční platba	14 000 Kč – platba na rok dopředu
3 měsíce	1420 Kč měsíční platba	7500 Kč – platba na rok dopředu
provedení aktualizace	fyzicky CD za CD	zapůjčení cca 20 ks disket pro instalaci na disk
možnost ztráty dat	NE	ANO

velmi zběžně, se dokáže po pečlivém přečtení v nabídce program JURIX orientovat. (Kdo si místo čtení v manuálu rovnou sedne k počítači a pustí JURIX, také přežije.)

K praktickému nasazení na počítači podotýkám: pro rozumnou práci vyžaduje alespoň 386SX (ideální je DX nebo 486) s diskem, kde je nejméně 2 MB, lépe 10 MB a nejlépe až 75 MB volných, s volnou hlavní pamětí alespoň 560 KB. Tedy žádné rezidentní programy, Nortona nevyjímaje. Na disku můžeme nainstalovat všechno, co systém používá častěji, takže nemusí sahat na CD a pracuje tak podstatně rychleji. Katalog a indexové soubory zabírají 30 MB, základní zákony 20 MB, rekonstruovaná znění 25 MB, vyhledávací jádro přibližně 2 MB. Lépe se pracuje s barevným než s monochromatickým monitorem.

JURIX pracuje v sítích Novell, LANtastic a LAN Manager, kromě toho se dodává i verze pro UNIX, ale její cena se pohybuje okolo 180 000 Kč. V síti LANtastic, jež je mimořádně oblíbená v právních kancelářích, JURIX chodí na 10 Mb verzích, ale na serveru má problémy s dostatkem místa v základní paměti. Na stanicích jede bez problémů (máte-li zakoupen od Junkersů síťový hardlock, za který se dnes platí rozhodně rozumnější ceny, než tomu bylo dříve). Jeden zásadní problém však zůstává, při výstupu na tiskárnu se JURIX tvrdošíjně dožaduje tiskárny fyzicky připojené k počítači, na němž je spuštěn - tedy žádný tisk po síti, holoubkové! Obdobně má uživatel programu JURIX problémy na notebooku s přenosným CD přehrávačem, kde by potřeboval pro tisk druhý paralelní port. Opět máme příslib, že nová verze tyto problémy odstraní.

Na Junkersech je vcelku sympatické, že nabízejí různé verze své sbírky, lišící se různým rozsahem předpisů (a pochopitelně cenou): můžete mít základní datovou verzi tvořenou platnými právními předpisy, základní datovou verzi s mezinárodními smlouvami, eventuálně pro právní labužníky datovou verzi obsahující jak platné, tak neplatné texty, opět s mezinárodními nebo bez mezinárodních smluv.

Za zvláštní zmínku stojí tzv. rekonstruovaná znění, která vám nabídnou text předpisu v právě platném tvaru, to znamená že do něj JURIX promítne všechny změny a novelizace. Rekonstruovaná znění jsou vytvářena pozpátku, takže dnes je k dispozici asi 380 právních předpisů od roku 1956. To všechno na optickém disku, který je jednou za čtvrt roku nebo jednou měsíčně (podle toho, jak jsme bohatí) aktualizován výměnným způsobem.

Cena JURIXU je přibližně 2x vyšší než ASPI (asi 30 000 ku 60 000 Kč), ale jsou to opravdu dobře investované peníze.

I když bych si dokázal představit celou řadu nejrůznějších vylepšení tohoto programu (a doufám, že pánové od Junkerse také), v zásadě musím říci, že pro běžnou denní potřebu právníka, a to nejen praktického, ale i legislativce či teoretika, skýtá JURIX velmi slušnou oporu pro oblast čsl. právních předpisů od roku 1945. (Nyní se dodává zvlášť JURIX pro ČR a zvlášť pro SR.) A jelikož prý autoři programu JURIX nepovažují tuto oblast snažení za vyčerpanou, nezbývá než si počkat, co nám do budoucna nabídnou.

JUDr. Tomáš SOKOL
Dr. Ing. Vladimír SMEJKAL

INEC

AT&T
HAYES
TOSHIBA
COMWAVE
PANASONIC
GAMMALINK
US ROBOTICS

Vyřešíme Vaši komunikaci

vysokorychlostní modemy
stolní a kapesní faxmodemy
telefaxy a telexy k počítači
komunikační servery a brány
hlasová a elektronická pošta
digitální telefonní ústředny
analogové ústředny a telefony

INEC s.r.o Bubenská 1, 17005 Praha 7 tel. 6671 1073, fax 6671 0721
Římská 21, 120 00 Praha 2 tel. 2422 6008, fax 2422 6014

WME DATA a.s.

ASPI
BYLL SOFTWARE
SYSTÉM PRÁVNÍCH INFORMACÍ
Nová verze 6.0

WME DATA a.s., Na kovárně 1, Praha 10
tel.: (02) 72 94 93, 72 42 68; fax: (02) 72 95 90

RECOGNITA PLUS 2.0

OCR-převod textu ze scanneru
na upravitelný textový formát

Autorisovaný distributor:

ARCHIVEX s.r.o.
182 00 Praha 8, P.O.Box 38

Upgrade-kits

Čtyři rozšiřující sady procesorů v testu

Jsou rozšiřující sady procesorů něčím víc než jen krátkodobým módním jevem, nebo přece jen účinným povzbudivým prostředkem pro základní desku? Testovací laboratoř Chipu je důkladně prozkoumala a ukazuje, co přinášejí.

Doping pro základní desky

Ve třiceti jsou hotoví: vyřízení, potlučení, opotřebovaní, beznadějně závislí na mladších. Vrcholový sport nezná slitování, po stárnoucích atletech už neštěkne ani pes, třebas ještě včera byli světovou třídou. Neméně krutě nakládá osud s mikroprocesory. Také zde platí jen momentální forma, čistý výkon. Po několik let byl v této skupině čipů nespornou jedničkou procesor 386DX. Pak přišel Intel 486DX. To bylo před čtyřmi lety. A vítězný typ včerejška zmizel z dohledu, již téměř zapomenutý.

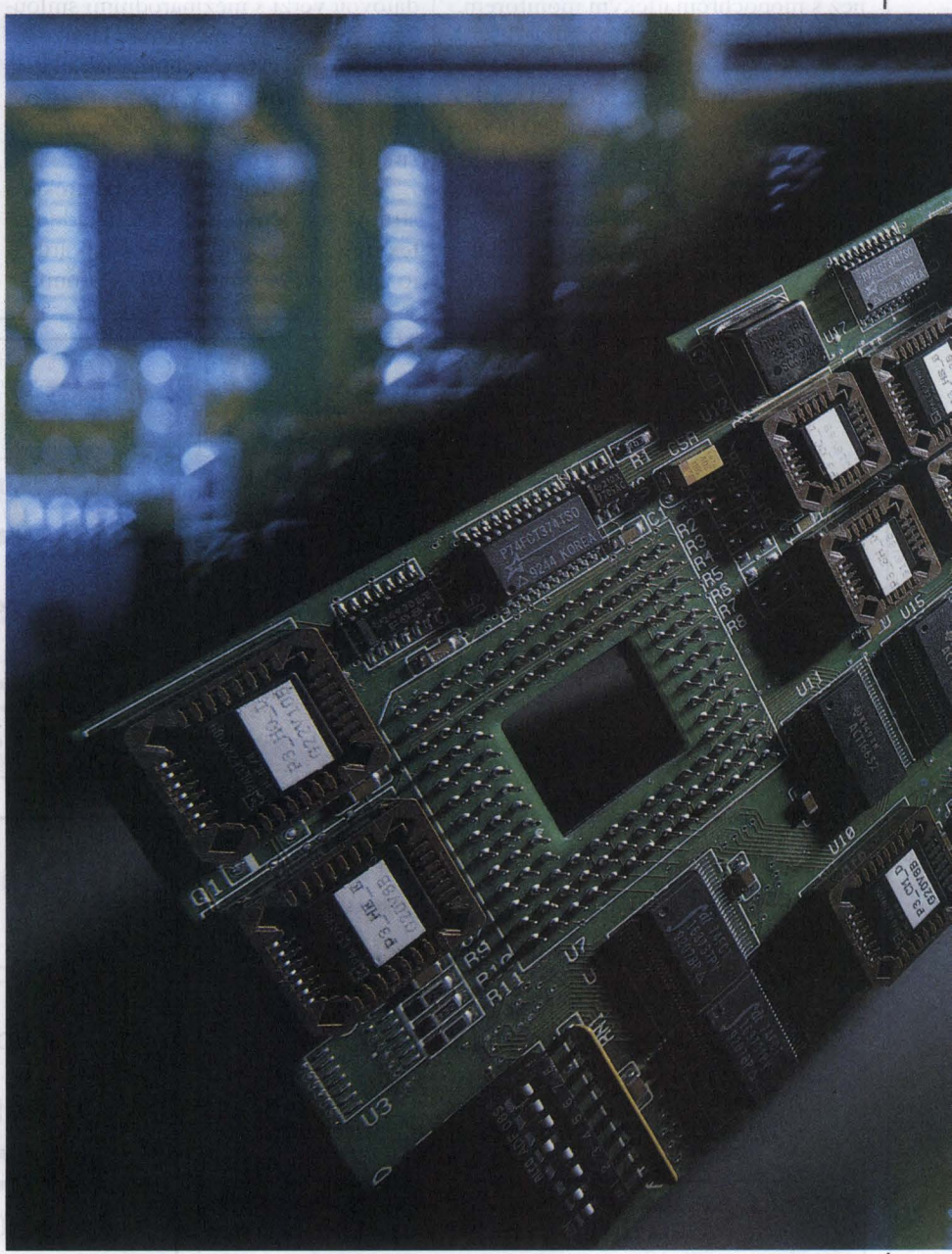
Není to ovšem jen stáří nebo snad technické nedostatky, které vytlačují bývalý superstroj do ústraní: nové aplikace vyžadují vyšší operační výkony. Zatímco mikropočítač XT zvládne ještě bez obtíží jednoduché zpracování textu, vyžaduje editor Word pro Windows už alespoň procesor 486SX.

Úplně nový počítač stojí ale spoustu peněz, pro mnohé dokonce příliš mnoho. Lacineji by vyšla výměna základní desky. To ovšem každý neumí: takový zásah vyžaduje přece jen řemeslné schopnosti a předem člověk neví, s jakými potížemi by se mohl setkat.

Zde objevili někteří dealeři mezeru na trhu, kterou chtějí vyplnit vyšším stupněm - upgrade-kity. Ty také mají i uživatele, který má obě ruce levé, dostat do situace, aby si u svého PC vyměnil procesor sám.

To funguje téměř u všech počítačů. Výjimku tvoří počítače se šestnáctibitovou datovou sběrnicí na základní desce, jako jsou počítače 286 nebo 386SX. Ty se na počítače 486 s 32bitovou architekturou přestavět nedají.

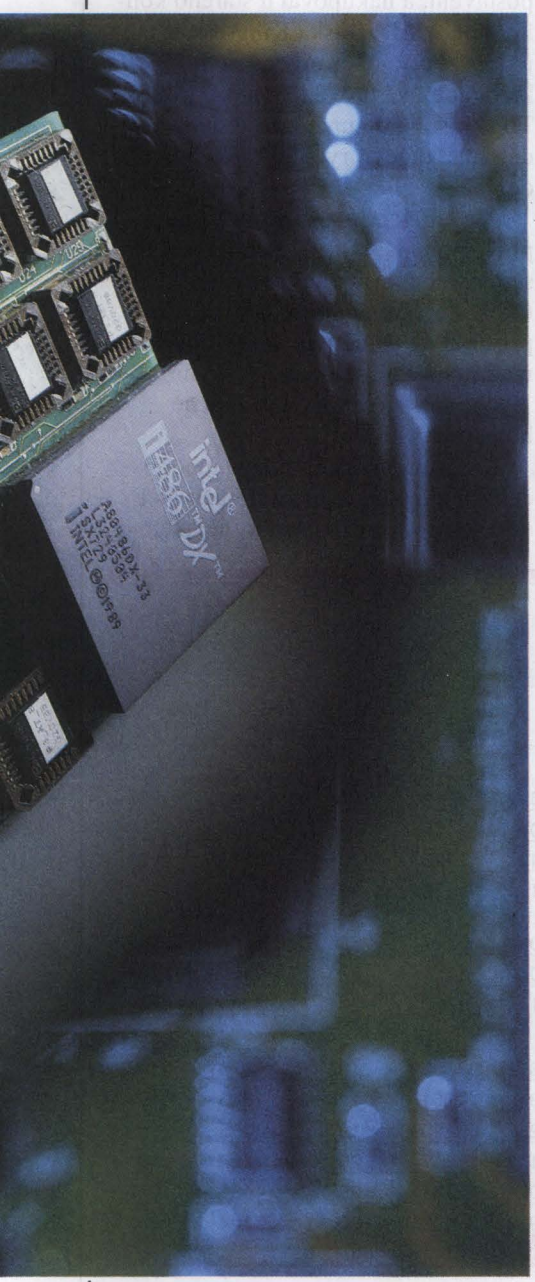
Myšlenka výměny procesoru není zcela nová. Už v začátcích techniky PC existovaly výměnné procesory. Tehdy přišel japonský výrobce integrovaných obvodů NEC s procesorem V20, přizpůsobeným patici procesoru Intel 8088. Sliboval větší rychlost a víc funkcí při menší spotřebě proudu a snížených nákladech. Následkem byl nápor na všeuměly. Později se hra s výměnou CPU opakovala u procesoru Intel 286. Vynalézavé firmy přišly na myšlenku, že úsporné provedení procesoru 386 - 386SX -



má podobné konstrukční znaky jako procesor 286.

Procesor s některými doplňujícími stavebními prvky (glue logic) může být tedy použit v systému s procesorem 286. Bylo jen otázkou času, kdy budou první firmy nabízet architekturu 486 pro systémy s procesory 386.

Přestavba na typ 486 není ovšem tak jednoduchá, jak by se zdálo. Jak procesor 386, tak 486 sice disponují 32bitovým datovým spojem, ale procesor 486 používá řadu přídavných triků k urychlení výměny dat mezi procesorem a hlavní pamětí. Kromě toho je procesor 486 snadno taktován, při 33 MHz je mu tedy nabízeno jednoduše 33 MHz. Procesor 386 by tady očekával 66 MHz, které interně dělí dvěma. To všechno samozřejmě zvyšuje náklady na glue logic.



Testovací laboratoř Chipu prozkoumala čtyři procesory vyššího stupně - upgrades. Rozhodující otázka zněla: Je vztah cena - zrychlení v souladu?

Jako testovací počítač sloužil starý 386DX se 16 MHz bez second-level-cache. Touto mezipamětí urychlují moderní počítače přístup na základní desku.

Zmíněný počítač byl vybaven pomalým pevným diskem (se střední vybavovací dobou 78 milisekund) ; jeho operační paměť byla vybudována pomocí zásuvné karty na 5 MB. Počítače, jako je tento, v žádném případě nevymřely: v kancelářích mnoha firem stojí ještě řady takových počítačů a vykonávají tam dobré služby, ale už pod Windows se množí příznaky špatné kondice. Testovací počítač byl jednou zkoušen v základním stavu a hned poté s jednotlivými upgrades. Nové orientační testování ECP ukázalo, co upgrades umějí a co ne.

A umějí toho hodně: čistý operační výkon (dhrystone a whetstone) doslova explodoval, zatímco hodnoty pevného disku zůstaly prakticky nezměněny. Zajímavé je, že u přístupu do paměti nebylo nikterak možné dosáhnout zlepšení. To nasvědčuje tomu, že přizpůsobování rozdílných rychlostí procesoru a základní desky vyžaduje oběti ve formě čekacích cyklů (wait states). Na těch ovšem příliš nezáleží. Při aplikačních testech se ukázal více nebo méně zřetelný vzestup hodnot, vždy v závislosti na výkonu procesoru a pevného disku.

Aplikace jako Lotus 1-2-3, které zatěžují procesor, se ihned dostaly do pruhu určeného k předjíždění. Turbo Pascal však na zrychlení sotva reagoval, protože se příliš často přistupovalo na pevný disk; bylo třeba přeložit mnoho malých programů. Test databáze se už nesoustřeďuje na pevný disk, jako tomu bylo dříve. Verze 2.0 pro DOS od Borlandu používá vlastní řízení paměti a přístupy na pevný disk zachycuje pomocí vestavěné rychlé vyrovnávací paměti (cache). Databáze tak testuje výkon procesoru ve větší míře, než tomu bylo dosud.

Cyrix 486DLC

Procesorem Cyrix se dá Intel 386DX nejjednodušším způsobem nahradit něčím rychlejším. Jak svými elektrickými vývody, tak svou architekturou připomíná procesor 386, třebaže jeho název z prodejních důvodů naznačuje něco jiného. To ve značné míře usnadňuje integraci do stávajícího systému 386: staré CPU demontovat, nové vestavět - hotovo.

Za to, že CPU Cyrixu je přesto rychlejší než originál od Intelu, vděčí podstatně modernějšímu využití vnitřku. Je například schopna provést určité příkazy v jednom průchodu, pro což Intel potřebuje více taktovacích cyklů. Kromě toho obsahuje interní cache s kapacitou 1 KB. Ta je však bohužel také vinna tím, že samo zabudování procesoru nezajišťuje takový výkon, jako má počítač, který je od samého začátku vybaven procesorem 486DLC.

Protože CPU procesoru Intel žádnou cache neobsahuje, nestará se základní deska s procesorem 386 o to, že se obsah rychlé vyrovnávací paměti stává za určitých podmínek neplatným - například když jiné komponenty než procesor přímo zapisují do operační paměti. Proto musí jet paměť cache na obyčejné základní desce s procesorem 386 s přitaženou ruční brzdou, což se samozřejmě odráží také v naměřených hodnotách výkonu. Přesto si Cyrix zaslouží doporučení: nepřináší sice maximální výkon, je však ve srovnání s jinými testovanými procesory bezkonkurenčně levný (stojí kolem 270 DEM).

Cyrix 486 DRu^2

I s vylepšenou verzí procesoru 486DLC přichází texaský výrobce integrovaných obvodů Cyrix. Upgrade-modul 486 DRu^2 je v zásadě 486DLC rozšířený o několik obvodů. K nim patří obvody, které mohou v určitých situacích předpovědět stav paměti cache. Taktovací násobič zdvojuje daný hodinový kmitočet podobně jako u procesorů Intel 486DX/2. Tím běží upgrade-modul dvojnásobnou rychlostí hodinového kmitočtu. Dvoj-

Popis

Cyrix 486DLC

Výrobce: Cyrix.
Prodejce:
Rein Components, Nettetal.
Cena: kolem 270 DEM.
Systémové předpoklady:
počítač 386DX. Podle výrobce nečiní procesory Intel žádné problémy.

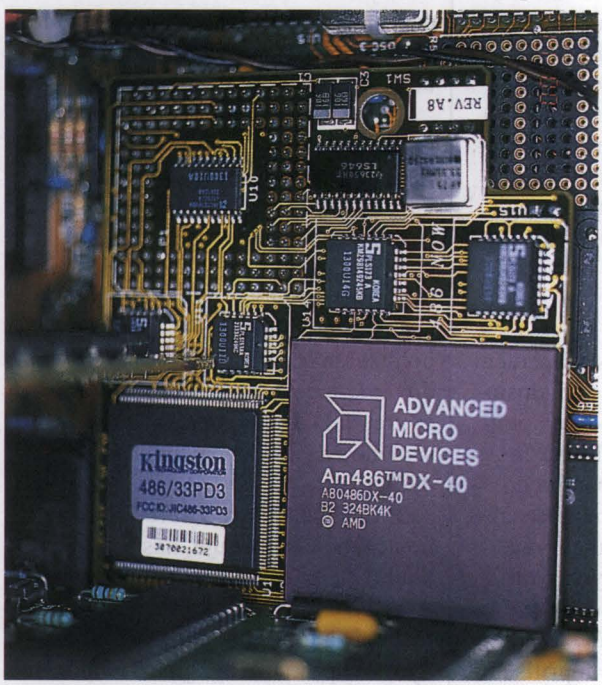
Upgrade-kits

Čtyři rozšiřující sady procesorů

násobný výkon to však znamená jen teoreticky. Pokaždé, když si procesor musí vyměňovat data s jinými částmi počítače (například s hlavní pamětí), může tuto činnost uskutečnit pouze s externím, to znamená jednoduchým pracovním kmitočtem hodinových pulzů. Zbývá však podtrhnout značný výkonnostní zisk v porovnání s "jednoduchým" 486DLC. Podle výrobce se při vybavování různých modelů počítačů 386DX nevyskytly žádné potíže.

Kingston 486/Now!

Deska Kingstons Upgrades je nejnovějším potomkem rodiny Now! Už jako procesor 386SX v patici pro 286 umožňuje také 486/Now! použití "druhově rozdílného" procesoru v systému. Konkrétně je to AMD 486DX/40, ovšem taktovaného jen kmitočtem 33 MHz.



Stísněné poměry: modul Kingston se ještě vejde právě tak do testovacího počítače. Proto doporučujeme přesvědčit se ještě před zakoupením, zda je kolem CPU dostatek místa.

Popis

Cyrix 486 DRu²

Výrobce: Cyrix.
Prodejce:
Rein Components, Nettetal.
Cena: neudána.
Systémové předpoklady: počítač 386DX. Instalace a následný provoz nečinily žádné problémy.

Na desce je třeba přihlédnout ke zvýšeným nákladům na glue logic.

Velký speciální čip zabírá téměř tolik místa jako procesor sám. Pozoruhodné přitom je, že se Kingston rozhodl v neprospěch procesorů 486 od firmy Intel, která má na trhu vedoucí postavení, a nakupoval u starého konkurenta AMD. Deska Kingston je tak jednou z prvních s procesorem 486, která používá provedení se 40 MHz. To vzbuzuje domněnku, že se co nevidět musí objevit rychlejší verze upgrades.

Ale ani varianta se 33 MHz není právě pomalá: s 11 023 dhrystonů za sekundu deklasuje procesor Intel 386 (3809 dhrystonů/s) zcela jasně. Při přístupu do paměti ale bohužel shromažďuje záporné body: se svými 3087,6 KB za sekundu je značně horší než 386DX.

Kingston možná používá mnoho čekacích cyklů, čímž může uživatel desku snadněji přizpůsobit nějakému

Hodnocení Chipu

Výkon	Jednotky	Intel 386DX Hod-noty	Intel 386DX Body	Hypertec Hyperace 486/33 Hod-noty	Hypertec Hyperace 486/33 Body	Kingston 486/Now! Hod-noty	Kingston 486/Now! Body	Cyrix 486 DRu² Hod-noty	Cyrix 486 DRu² Body	Cyrix 486DLC Hod-noty	Cyrix 486DLC Body
Hardwarová měření											
Dhrystone	Dhr/s	3809	234	13 366	820	11 023	676	5679	348	3866	237
Whetstone	KWhet/s	53	4	3561	236	3165	210	75	5	59	4
Přístup do paměti	KB/s	3404	225	3325	220	3088	204	3125	208	3117	207
Přístupová doba pevného disku	ms	78	234	78	233	79	231	78	234	78	234
Propustnost dat	KB/s	177	230	184	238	170	220	177	229	177	229
Textový výstup	KB/s	1553	231	1554	231	1348	200	1521	226	1486	221
Grafika	akcí/s	978	245	1770	443	1563	391	1099	275	1095	274
Čas softwarových testů											
Databanka	s	1120	125	565	248	641	218	768	182	979	143
Windows	s	1096	102	406	276	565	198	951	118	1043	107
Tabulkové výpočty	s	173	142	44	565	50	492	125	197	155	159
Programovací jazyk	s	212	171	127	286	145	251	177	206	198	184
Text	s	200	235	111	425	135	350	161	293	184	257
DOS	s	10	261	103	261	117	229	101	266	102	263
Výkonové číslo			2439		4482		3870		2787		2519

DATA NA CELÝ ŽIVOT!

Verbatim

"RISKOVAT ZTRÁTU DAT SE ROZHODNĚ NEVYPLÁCÍ – PROTO VŽDY POUŽÍVÁM VERBATIM."

VERBATIM. Pásky, optické disky a diskety zn.
DATA NA CELÝ ŽIVOT

Upgrade-kits

Čtyři rozšiřující sady procesorů

systému. To jde samozřejmě na úkor výkonu. Během aplikačních testů se však brzdicí účinek sotva projeví: výrobek Kingston zde může dobře držet krok. Rychlejší než procesory firmy Cyrix je tento procesor vždy.

Popis

Kingston 486/Now!

Výrobce: Kingston.
Prodejce: S & S, Ortenberg.
Cena: kolem 1450 DEM.
Systémové předpoklady: počítač 386DX. PS/2 - modely 70 a 80 byly výrobcem úspěšně testovány.

Hypertec Hyperace 486/33

Další kandidát pochází z Austrálie. Doposud téměř neznámá firma Hypertec vyvinula procesor-upgrade, který se líbí i samotnému obru v tomto oboru - IBM. Nejenže je uváděn na trh pod názvem IBM Processor Upgrade Kit, ale je také vyráběn firmou IBM v Austrálii. Výrobek Hypertecu je jakožto upgrade plánován pro IBM PS/2 - modely 70 a 80. Testovací laboratoř Chipu ho přesto zabudovala do 16MHz počítače jako ostatní vybavovací sady, aby umožnila přímé srovnání všech urychlovačů. Žádné problémy tím nevznikly: deska se bez reptání rozběhla hned napoprvé.

A jak běžela: se 13 366 dhrystony za sekundu vykázala konkurenta firmy Kingston na druhou pozici. Při testu s Lotusem 1-2-3 zvýšil starý testovací počítač rychlost více než čtyřnásobně. Hypertec rovněž pracuje s procesorem 486DX, ovšem pouze s intelovským originálním čipem, taktovaným kmitočtem 33 MHz. Za rozdíl v rychlosti tedy procesor nemůže - procesory 486 Intel i AMD jsou přesně stejně rychlé.

Tajemství by mohlo být ukryto v komplexnější glue logic od firmy Hypertec. Hyperace 486/33 je téměř dvakrát tak velká jako 486/Now!, vyvinutý Kingstonem. Kromě toho obsahuje karta z Austrálie inteligentní řízení paměti cache. To dovoluje CPU plné nasazení 8 KB interní cache.

Tři typy pro montáž

Montáž testovaných kandidátů nepůsobila žádné potíže. Kdo bude zachovávat následující pravidla, nemůže se vlastně dopustit chyby.

- Statická elektřina (může vzniknout už při chůzi na koberci) procesoru škodí. Proto bychom se měli před sáhnutím do počítače uzemnit - například tak, že se chytíme vodovodního kohoutku nebo ústředního topení. Lepší je uzemněný pásek kolem zápěstí.
- Zlatých pinů obvodů bychom se pokud možno neměli dotýkat. Citlivě reagují i na ty nejmenší nečistoty a snadno se ohýbají. Zůstane-li přesto nějaký pin ležet křivě, pomůže malý šroubovák, abychom zahnutý kontakt zase opatrně narovnali.
- Měli bychom si dát pozor na polohu starého procesoru. Procesory mají označený jeden roh (je buď zkosený, nebo je na něm barevná skvrnka). Na patici je umístěno příslušné označení. Tato označení musí při osazení souhlasit.

Komplexnější glue logic očividně dovoluje Hypertecu to, aby se zbytkem základní desky komunikoval rychleji než konkurenti; dokazují to naměřené hodnoty přístupu do paměti. Volba firmy Intel jakožto dodavatele procesoru má však také nevýhody:

Hypertec

Hyperace 486/33.

Výrobce: Hypertec.
Prodejce: SC-Technik, Lahr.
Cena: kolem 1600 DEM.
Systémové předpoklady: neběží na modelech IBM-PS/2 s kmitočtem 25 MHz.

CPU se nesporně zahřívá. Z prostorových důvodů není totiž od výrobce vybavena chladičem. Pokud deska leží ještě také na nevhodném místě bez přívodu vzduchu z ventilátoru, anebo je dokonce zakryta zásuvnými deskami, nutně nastanou potíže s chlazením. Problém se možná v blízké budoucnosti vyřeší sám od sebe, jakmile Intel - jak bylo oznámeno, představí celou řadu 486 na úspornou verzi.

Shrnutí: Smysluplná alternativa

Procesory upgrades mají své dětské nemoci za sebou. Za přiměřené ceny poskytují zvýšení rychlosti. Komu nestačí maximum v oblasti výkonu, a chce za přírůstek zaplatit co nejméně, ať se zaměří na procesory Cyrix. Kdo chce tonejlepší, ten dostane s deskou od firmy Hypertec rozšíření, které přináší téměř stejný výkon jako pravý 486DX - i když za vyšší cenu. Platí to, že rozšíříme-li počítač IBM nebo Compaq, jsou 486DX-upgrades levnější než nová základní deska.

Pokud by si člověk nechtěl hned pořizovat novou základní desku, jsou procesorové upgrades smysluplnou alternativou. Především pro podniky by mohly být tyto vybavovací sady zajímavé, a to i z hlediska daní.

Oliver Kluge

KOPEČEK
Velkoobchod s disketami, magnetooptickými nosiči dat a počítačovými doplňky firem Verbatim a Office Data
Údolní 5, 602 00 Brno, tel.& fax: (05) 42 21 31 24

SVĚT KULKONI JE BEZ HRANIC

Váš velkoobchod počítačovými monitory

Díky úzké specializaci firmy je zajištěna špičková technická podpora a velmi nízké ceny pro dealery.

Celý sortiment nabízených monitorů ihned k odebrání!

AOI

Kvalita a komfort pro náročné

- Výborné technické parametry a propracovaná ergonomie
- Vysoký komfort obsluhy - řízení mikroprocesorem
- Všechny nabízené typy odpovídají přísným požadavkům na snížený stupeň vyzařování podle doporučení MPR II

bermon

Výborné parametry za výbornou cenu

- Vysoce kvalitní obrazovka HITACHI s antireflexní úpravou (Phosphor P22) s velikostí bodu 0.28 mm
- Výborné ergonomické parametry (testovány TÜV Rheinland)
- Atraktivní design
- Provedení „Low Radiation" odpovídá přísným požadavkům na snížený stupeň vyzařování podle doporučení MPR II

EIZO

Optimální kvalita zobrazení

- Řízení mikroprocesorem
- Věrné barvy i barevné teploty
- Splněné nejpřísnější normy MPR II, TCO
- Profesionalita pro každou příležitost za přiměřenou cenu

Kulkoni, spol. s r.o., písemně: P.O.BOX 136 150 00 Praha 5, prodej: Radlická ulice, areál nad číslem 103, Praha 5
tel: - 42/2/538382, 534364, fax: 0601 240 230

Grafické karty

Test 36 adaptérů

Trh s grafickými kartami kvete jako nikdy předtím. Nové technologie jako VESA-Local-bus přitom bývají pro kupující záhadou. Chip se nyní pokusí odkrýt karty.

Boj o body

Záplava grafických adaptérů zavaluje výkladní skříně obchodů s počítači. Všechny jsou krásně zabaleny a opatřeny lákavými nápisy. Co ale tyto karty opravdu svedou a zda jejich cena odpovídá výkonu, to kupující pozná, až když je nainstaluje na svém počítači.

Testovací laboratoř Chipu rozdělila 36 karet do cenových kategorií do 400, 700 a 2000 DEM a pomocí testů blízkých praxi je seřadila podle kvality. Začátečník tak získá přehled o cenově výhodných modelech a zběhlý uživatel najde pro vylepšení svého PC kartu, jež uspokojí jeho požadavky. I odborníci, kteří se orientují jen podle výkonu, si přijdou na své.

V nejnižší cenové kategorii jsou zastoupeni výrobci jako 2 the max, Actix, Genoa, Hercules, Sigma Designs, Spea a Western Digital. Karty dražší než 400 DEM nabízejí mezi jiným Boca, Leadtek, Miro a Orchid. V nejvyšší kategorii spolu soupeří ATI, Diamond, Elsa a Prism.

Aby vynikly výkonnostní rozdíly mezi ISA a VESA-Local-bus (VL-Bus), byly karty nabízené pro oba typy sběrnice zkoušeny po párech. Jediné testovací pracoviště pro oba typy sběrnice zaručovalo srovnatelnost výsledků. Při testu byl použit počítač 486DX2/66MHz s 16 MB operační paměti.

Často používané odborné výrazy lze najít v seznamu hesel, strana 98.

Vývoj grafiky

Nejjednodušší a současně nejstarší typ grafických karet představují karty typu "Framebuffer". Procesor počítače vypočítá celý obraz a uloží jej do videopaměti grafické karty. Videořadič cyklicky obsah paměti obrazovky prochází a posílá jej na monitor.

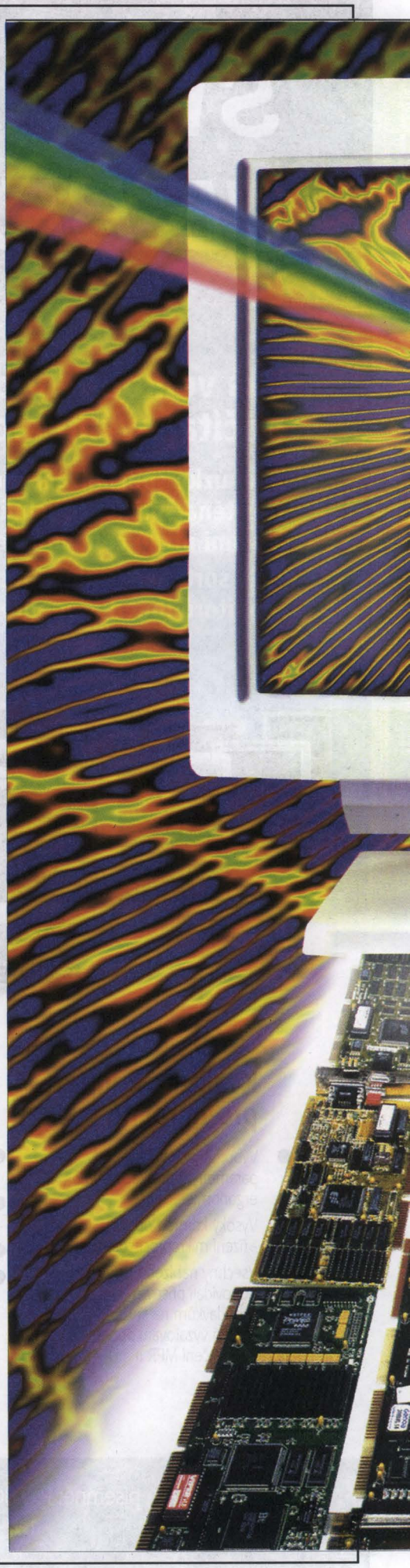
Jde o techniku, která byla vyvinuta v roce 1981. Tehdy bylo první PC vybaveno kartou MDA (Monochrome Display Adapter), která produkovala 25 řádků po 80 znacích. Barvy se objevily v roce 1984 se standardem EGA (Enhanced Graphics Adapter). I to byl (stejně jako MDA) produkt firmy IBM. Mohl zobrazit 640 x 350 obrazových bodů a 16 různých barev současně.

Na konkurenční tlak početných napodobitelů reagovala firma IBM roku 1987 standardem VGA (Video Graphics Array), který zvýšil rozlišení textu na 720 x 400 a zobrazení grafiky na 640 x 480 bodů při 16 barvách. Signály z počítače k monitoru se přenášely analogově pomocí speciálního prvku Digital-Analog-Converter (DAC).

Dalšího zvýšení výkonu bylo dosaženo díky kartám Super-VGA (SVGA), jež při 1 MB Video RAM pracují s 1024 x 768 body a 256 barvami. Ještě dnes převládá v této oblasti na trhu grafický řadič ET 4000 tchajwanského výrobce čipů Tseng Labs, jehož se prodalo už na 10 milionů.

Ale grafická uživatelská rozhraní jako Windows, náročná na čas a výpočetní kapacitu, volají po odlehčení přetíženého hlavního procesoru. Jako počáteční řešení se objevily grafické čipy specializované na jednoduché operace, např. kreslení čar a zaplňování pravoúhelníků. Urychlovacím čipem 86C911 si dobyla světového jména kalifornská firma S3. Časově náročné grafické funkce, vypálené do struktury jeho hardwaru, nespotřebovávají výkon hlavního procesoru.

Tyto inteligentní grafické koprocesory dnes určují vývoj trhu; vyrábí je samozřejmě už více výrobců.



HDTV zadními dvířky

Trh s kartami Framebuffer stále ještě kvete, ale podíl grafických urychlovačů na trhu postupně vzrůstá. Zatímco v roce 1992 se kupující spokojovali s maximálním rozlišením 1024 x 768 bodů a při Truecolor (16,7 milionů barev) s 680 x 480 body, podle odhadu výrobce grafických čipů Cirrus Logic se mají v letošním roce požadavky přiklonit k rozlišení 1280 x 1024, a při 16,7 mil. barvách k 1024 x 768 bodům. Podle dalších předpovědí se na trhu prosadí firma Intel a její lokální sběrnice PCI.

Budoucnost má patřit multimédiím. Algoritmy pro kompresi obrazů budou v adaptérech pevně zadrátovány, grafické a akustické funkce by mohly být vypáleny v jediném kousku křemíku. Společně se zvyšující se kvalitou obrazu by se tak televize s vysokým rozlišením (HDTV) mohla vyvíjet nejdříve na PC.

Grafické koprocesory

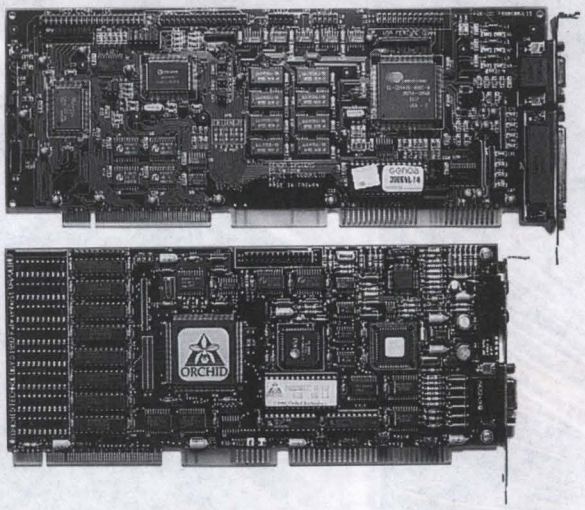
Inteligentní grafické karty, už nyní velmi rozšířené, odpovídají potřebám Windows, odlehčují výpočetnímu systému a zvyšují rychlost. Nástupcem čipu S3 se staly 87C801 s rozhraním ISA a 86C805 pro sběrnice ISA, EISA a VL-Bus, jež mohou pracovat až se 2 MB DRAM. S rychlejší pamětí VRAM (až 4 MB) si dokáže poradit zase 86C928.

Se sběrnicí VL-Bus o šířce 32 bitů pracují též koprocesory výrobců ATI (Mach32), Weitek (Power 9000) a riscový čip AGX015 firmy IIT. Jejich vestavěné "kreslicí stroje" zvládají kreslení čar a mnohoúhelníků, přenášení bitů po blocích (Bit-Block-Transfer, BitBlt) pro přesuny polí obrazových bodů a též hardwarový kurzor. Nejnovější verze Mach32 umožňuje navíc při přehrávání souborů AVI hardwarový zooming, aniž by to negativně ovlivnilo rychlost.

Ve skupině levných urychlovacích karet založených na DRAM dominuje GD5426 firmy Cirrus Logic. Je vybavena integrovaným RAMDAC pro Truecolor (16,7 milionu barev) a rozhraním pro sběrnice ISA, mikrokanál a VL-Bus. Také Tseng Labs vstupují do soutěže s novým urychlovačem - ET 4000/W32. Western Digital zastupuje WD90C31 a z něj odvozený WD9OC33. Karty s WD90C33 a Cir-

Grafické karty

Test 36 adaptérů



Nabízejí více: Genoa 8600 VLIO ušetří dodatečný multi-I/O adaptér a Orchid Fahrenheit 1280 plus se stará o zvuk

rus Logic GD5426 se vyznačují srovnatelně dobrými výkony.

Testy ukazují, že se rychlost čipu Cirrus Logic projeví teprve ve spojení s VL-busem; pak dosahuje hodnot jako 86C805 (a též jako WD 90C33). Ale karty typu 805 jsou znatelně dražší. Nejlepšími hodnotami se chlubí pouze karty s 86C928, AGX015, P9000 nebo Mach32. Ovšem nejhbitější karta ve skupině levných a nejrychlejší ve skupině drahých se výkonem liší o pouhých 15 bodů, zatímco cenou skoro o 1200 DEM. A to je na tak malé zvýšení rychlosti přece jen trochu harpagonské.

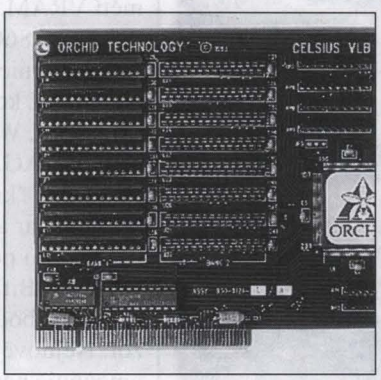
Sběrnicové systémy

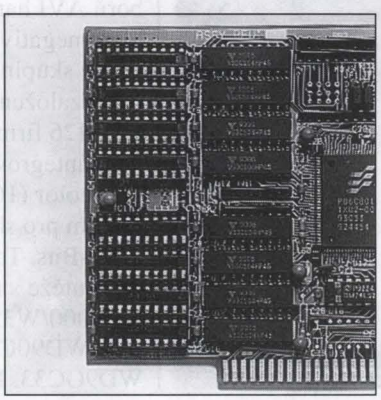
Sběrnici Local-bus najdeme vlastně na každém počítači, neboť zprostředkuje přístup procesoru k paměti. Zatímco přenos dat mezi těmito dvěma komponentami probíhá rychlostí procesoru, u typické architektury ISA pracuje rozšiřující sběrnice jen na frekvenci 8,33 MHz. VESA-Local-bus rozšiřuje strukturu jádra počítače. Zpřístupněním rychlostní dráhy i přídavným kartám překonává tato sběrnice omezení obvyklé pro sběrnice ISA. Po 32bitové dráze se tak data dostanou ke grafickým kartám plnou rychlostí procesoru.

K dostání jsou karty pro obě technologie. Výhody VL-busu lze prokázat porovnáním. U maker pro aplikace Windows, jako je Winword, Excel, Corel DRAW, Corel Show a Photostyler, změřené časy nevykazují při barevné hloubce 8 bitů (256 barev) žádné velké odchylky od hodnot ISA. Při 24 bitech (Truecolor, neboli pravé barvy 16,7 milionu barev) se naměřené hodnoty jednoznačně liší podle typu karty a běžící aplikace až o 30 % i více.

Tak například zvýšení rychlosti u Genoa 8500 VL-20 při 640 x 480 obrazových bodech a Truecolor činilo oproti ISA-verzi 8500 D u Word pro Windows 4 %, u Photostyleru celých 25 % a u Corel Show 27 %. Local-bus tedy zejména při metodě Truecolor zcela zřetelně zvyšuje výkon.

Čipy S3 801/805 vykazují při technice Truecolor vždy závažné ztráty rychlosti. Naproti tomu se výsledky karty GD5426 držely ve většině případů v rozumných mezích.





Rozmanitost paměti: Obrazovkovou paměť lze rozšiřovat několika způsoby. Vysoce výkonné koprocesory spravují až 2 MB VRAM (nahoře), s levnými grafickými čipy se dají použít pomalé, ale lacinější prvky DRAM (dole). Prázdné patice svědčí o možnostech rozšiřování paměti.

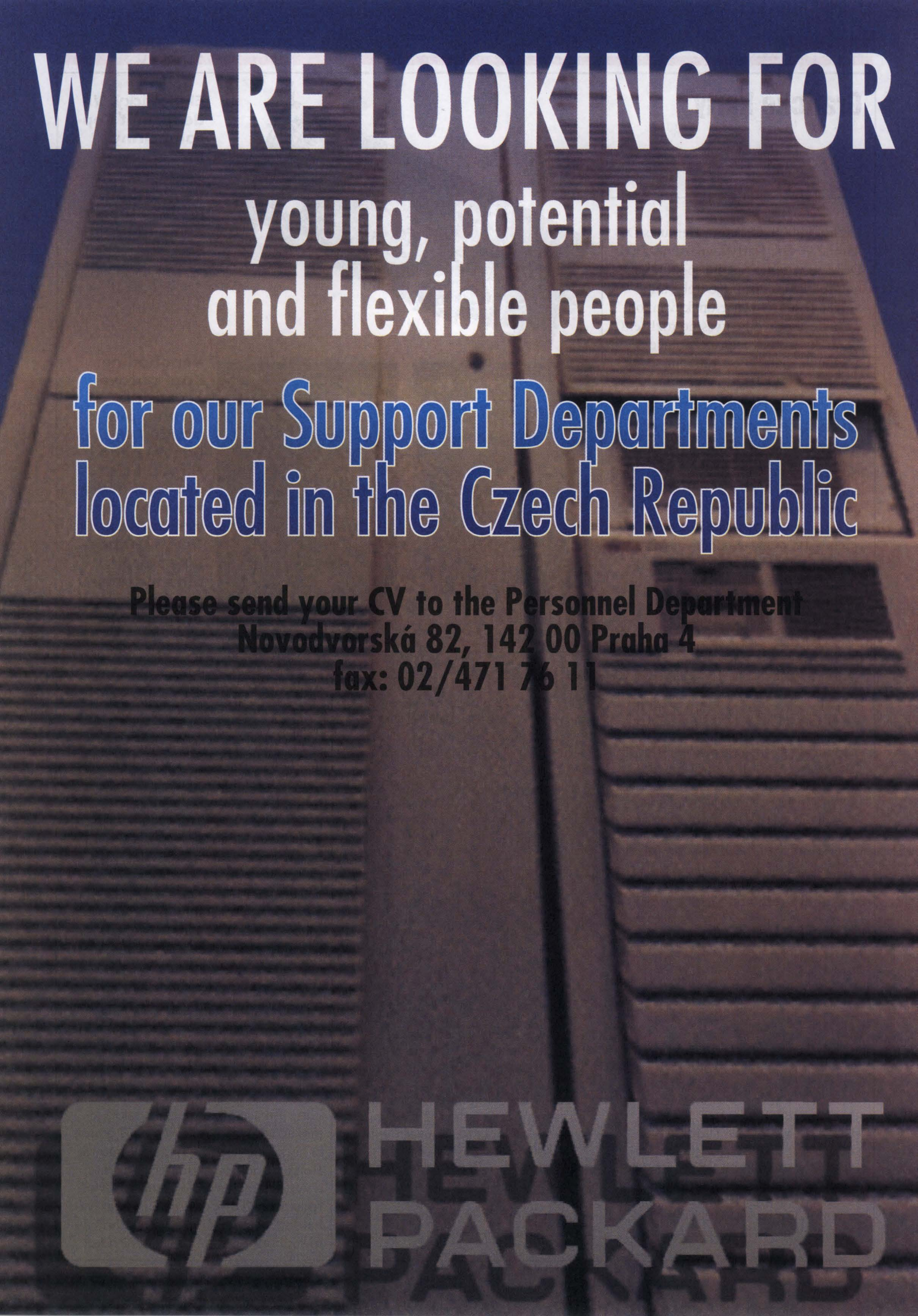
Rozlišení a videopaměť

V cenových třídách do 400, resp. 700 DEM převládají grafické adaptéry osazené videopamětí 1 MB a urychlovači CL GD5426, WD 90C33 a S3 86C801 a 805. Čipy určené pro levnější karty pracují pouze s lacinějšími a o něco pomalejšími prvky DRAM. Ty omezují rychlost přenosu a tím maximální opakovací frekvenci obrazů. Výjimkou byl Celsius firmy Orchid za 650 DEM, který používá IIT-čip AGX015 a VRAM. Jelikož obrazová paměť 1MB umožňuje pracovat s 1024 x 768 obrazovými body a 256 barvami, představují možnosti rozšíření paměti důležité kritérium při koupi.

Cenová třída adaptérů mezi 700 a 2000 DEM zahrnuje 2 MB VRAM, u Micro Crystal 24S dokonce 3 MB. S takovým osazením VRAM zobrazují grafické karty 1024 x 768 obrazových bodů ve 256 barvách s vertikálním kmitočtem většinou vyšším než 70 Hz. Crystal 24S zde nabízí 16,7 milionu barev a hodí se tak k profesionálnímu zpracovávání obrazů.

V nejvyšší cenové kategorii je běžných 800 x 600 obrazových bodů v 16,7 milionu barev a s frekvencí přes 70 Hz (výjimku tvoří Winner 1000). I při 256 barvách se občas docílí více než 90 Hz.

Všechny testované urychlovače pro Windows zobrazují při rozlišení 640 x 480 bodů Truecolor. Obnovovací kmitočty, které neobtěžují náš zrak mihotáním, odlišují i zde zrno od plev. Hercules Graphite a Spea V7-Mercury pracují dokonce se 100 Hz. Při 256 barvách mají Graphite a Winner 1000 150 Hz (který monitor to zvládne!), Sigma Legend 120 Hz, Genoa 8500 VL-20 a 8600VLIO 114 Hz, ATI Graphite Ultra Pro,


WE ARE LOOKING FOR
young, potential
and flexible people
for our Support Departments
located in the Czech Republic
Please send your CV to the Personnel Department
Novodvorská 82, 142 00 Praha 4
fax: 02/471 76 11
HEWLETT
PACKARD

Grafické karty

Test 36 adaptérů

Orchid P9000, Celsius a Hercules Dynamite 90 Hz. Karty levnější než 700 DEM se v tomto režimu spokojí většinou se 72 Hz. Přitom je třeba brát v úvahu, že frekvence opakování obrazu klesá při volbě vyššího rozlišení (výjimky jsou uvedeny v tabulce Technická data). Pozoruhodná je schopnost P9000 a Prism zobrazit 1600 x 1200 obrazových bodů.

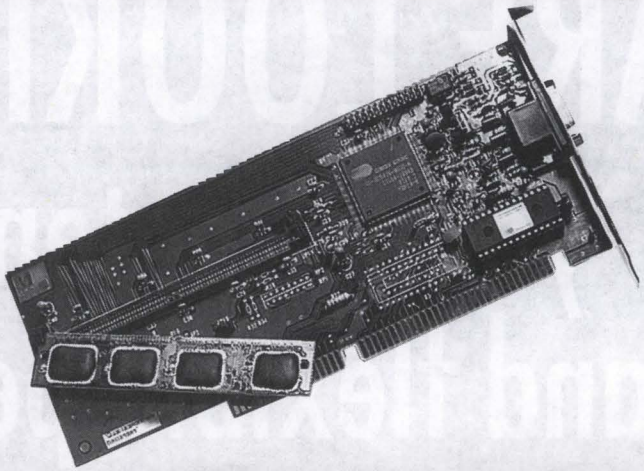
Ovladače a obslužné programy

Kdo pokukuje po rozlišeních vyšších než standard VGA firmy IBM, potřebuje pro speciální verzi svého aplikačního programu ovladač. Kvalita a množství ovladačů dodávaných s grafickou kartou spolehlivě vypovídá o hodnotě tohoto výrobku. Nejbohatší je knihovna ATI. Obsahuje vše od ovladačů pro Windows 3.1, OS/2, Autocad 11 a 12 přes 3D-Studio, Autoshade, Animator Pro až po Windows NT, Nextstep, SCO-Unix a Sun-Solaris. Ovladače ATI jsou beztak součástí operačních systémů.

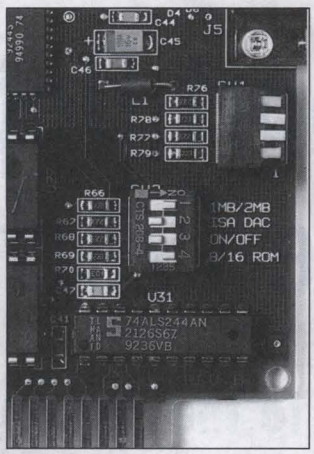
Ovladače pro OS/2 dodávalo dlouhou dobu jen několik výrobců, ale jejich počet stále roste. Při nynějším testu přibalovaly příslušný software už asi dva tucty firem, nebo jej alespoň na požádání dávaly k dispozici.

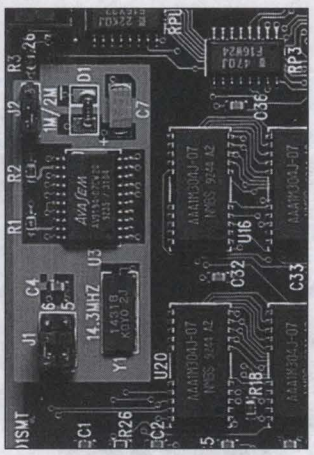
Kritická situace ale nastane, když po úpravě aplikačního programu začne sháňka po vhodném ovladači. V takovém případě je dobré vědět, že výrobci karet mívají aktuální verze ovladačů připraveny ve svém mailboxu, např. ATI, Spea, Orchid a Mayerhoff.

Nekupujte však žádnou kartu bez obslužných programů! Tyto malé, ale užitečné programy mnohdy ulehčí značně nákladné práce. Často je přikládán software, který umožňuje přechod mezi různými rozlišeními a barevnými hloubkami. ATI vše přenesla i do aplikace pro Windows, takže je možné takové změny provést (i pomocí horké klávesy) i v rámci Windows. Hercules dodává rutinu pro měření a výpis naměřených hodnot obrazové frekvence. Nový nástroj ATI využívá hardwarové transfokace při přehrávání souborů AVI, takže nedochází ke



Ekologický: Videopaměť Topcolor firmy Meyerhoff sestává z recyklovaných čipů, jež jsou umístěny na modulu SIM.



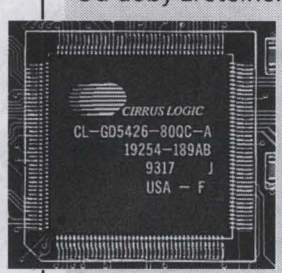


Nepohodlné: Konfigurování prostřednictvím přepínačů DIP (vlevo) nebo zkratovacích propojek (vpravo) není už na výši techniky. O větší pohodlí se starají plně automatické instalační programy.

Inteligentní grafický čip na postupu

V nejlevnější části trhu převažují grafické řadiče jako ET 4000 firmy Tseng Labs. Tyto jednoduché grafické čipy jsou v rostoucí míře vytlačovány inteligentními grafickými koprocesory, které mají v sobě pevně integrovány takové funkce, jako je kreslení čáry nebo přesouvání pole obrazových bodů. Tímto způsobem odlehčují hlavnímu procesoru počítače a urychlují tvorbu obrazu pod Windows.

Od doby zřetelného úspěchu grafického koprocesoru 86C911, kterým se výrobce čipů S3 stal známým na celém světě, vyrábí tyto inteligentní čipy více výrobců. V levnější oblasti se pohybují koprocesory Cirrus Logic (CL GD5426) a Western Digital (WD 90C33) na levných grafických kartách, založených na DRAM. V protikladu ke starším 86C801 a 86C805 firmy S3 se zde optimalizovalo i zobrazení Truecolor. Zatímco u karet s těmito čipy firmy S3 ovlivňoval Truecolor výkon negativně, rychlost desek s čipem Cirrus zůstává zachována.



Jedním z nejvýkonnějších koprocesorů je POWER 9000 firmy Weitek. Pro kompatibilitu s VGA však potřebuje oddělený řadič VGA. Tento tandem se uplatňuje na grafických kartách Diamond, Prism a Orchid. Zatímco však Windows zaznamenají značné urychlení, výkon pod DOS drasticky poklesne. V testovací laboratoři Chipu vykazovaly všechny karty P9000 navíc chybu v ovladači pro Corel Show v rozlišení 640 x 480 při 16,7 milionu barev.

Mach32 urychluje dalšího účastníka testu, ATI Graphics Ultra Pro. Nejnovější verze karty ukazuje překvapivé vlastnosti čipu: Při přehrávání souborů AVI je možno obraz zvětšovat hardwarovou transfokací a vyhlazovat pomocí antialiasingu bez toho, že by se obrazová sekvence zpomalila.

metodicky řídíme pilotní projekt

INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE:

Teamwork celosvětově pomáhá rozsáhlým týmům profesionálů při budování složitých, životně důležitých aplikací, pracujících především v reálném čase. Jeho tvůrce, firma CADRE Technologies je dnes největším světovým CASE výrobcem hlavně proto, že nabízí nástroje, které maximalizují kvalitu a optimalizují proces řízení při současné minimalizaci nákladů.

Teamwork samozřejmě podporuje všechny rozšířené metodologie (klasické i objektově orientované). Generuje do jazyků C, C++, Fortran či Ada, navazuje na všechny velké relační a objektově orientované databáze.

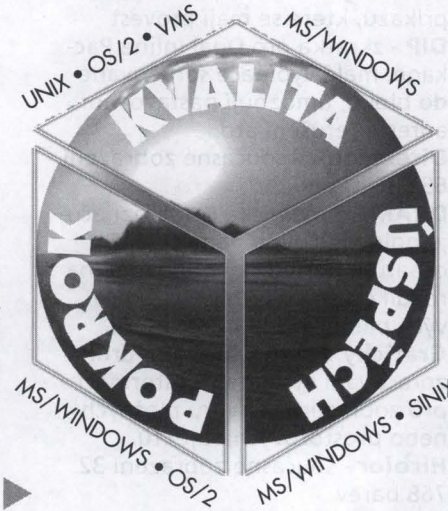
Teamwork je standardem v armádách, bankovních domech, telekomunikacích, prostě všude tam, kde je klíčovým faktorem absolutní spolehlivost.

Teamwork je největším CASE systémem u nás.

Zavolejte si prosím o další informace.

teamwork

otevřené UNIX CASE systémy pro totální kvalitu



první objektově orientovaný CASE nástroj u nás

objectiF

Nejúspěšnější bývají ty společnosti, které aktivně využívají progresívní nástroje.

objectiF je víc než jen profesionální nástroj. Je to světově uznávaná metodologie, profesionální školení a neustálá podpora zákazníka. objectiF je základní přínos a jistá investice.

Díky generátoru C++ a nízké zaváděcí ceně je objectiF ideální branou do objektově orientovaného světa vysoké produktivity.

nejrozšířenější, do češtiny plně lokalizovaný CASE

case/4/0

case/4/0 je dnes základním pilířem vývoje aplikací mnoha našich společností. Díky propracovanému metodologickému zázemí, napojení na jazyky C, Pascal a jazyky 4. generace relačních databází a národní lokalizaci je příkladem úspěšného rozšíření kvalitních CASE technologií u nás.

case/4/0 umí navrhovat, animovat a kompletně generovat aplikace pro grafické rozhraní. Po síti pracuje rychle v architektuře client/server, lehce se ovládá.

case/4/0 je rychle návratnou investicí pro moderní softwarový dům.

...TO NEJLEPŠÍ OD

PragoData a.s.

Thámova 9, 186 00 Praha 8, Tel.: (02) 248 11 559, Fax: (02) 663 11 277

kpt. Jaroše 31, 659 24 Brno, Tel.: (05) 57 34 61, Fax: (05) 57 34 61

Autorizovaný distributor teamwork, objectiF, case/4/0 a také PROGRESS ADE v České republice

pomáháme při procesu zavádění CASE technologie

školíme objektově orientované i strukturované metodologie

nabízíme Vám optimální řešení

Grafické karty

Test 36 adaptérů

ztrátě rychlosti. Rušivý schodový efekt při zvětšování se dá zmírnit tzv. antialiasingem.

Ergonomie

Na stínítku monitoru se obraz vytváří paprskem elektronů, který probíhá po řádcích. Po průchodu posledním řádkem se paprsek vrací opět do počátečního bodu a obrazovka poněkud pohasne. Tento návrat paprsku se při příliš nízké opakovací frekvenci může jevit jako rušivé mihotání.

Většina výrobců grafických karet a monitorů sice dodržuje specifikace VESA (800 x 600 bodů při 72 Hz, 1024 x 768 při 70 Hz), nové výzkumy však ukazují, že 50 % osob vnímá mihotání ještě při 75 Hz. Horní hranice citlivosti by proto měla ležet asi na 95 Hz.

Že se tak rychlé střídání obrazů v grafických kartách dá realizovat za zcela přijatelnou cenu, dokazují technická data Genoa 8500 VL-20; ovšem pro běžného uživatele není k dispozici vhodný monitor.

Stále více výrobců sází na automaticky probíhající instalační rutiny, postup, který nahrazuje konfigurování pomocí zkratovacích propojek (jumperů) a DIP-přepínačů. Tyto malé černé můstky se sice na kartách ještě často vyskytují, ale slouží většinou jen k nastavování obrazové frekvence, použitých přerušení nebo velikosti paměti.

Instalační program ATI, který se ovládá pomocí menu, je obzvlášť pohodlný. Umí také odinstalovat kartu, přičemž se dokonce zruší i položky v různých dávkových souborech. Časové parametry, jako je poloha obrazu, lze navíc uschovat do paměti EEPROM.

Dokumentace, která je součástí dodávky, obvykle popisuje instalaci podrobně a srozumitelně. Chybně popsané polohy přepínačů však mohou způsobit zmatek - jako třeba u Winner 1000. Zejména u karet nižších cenových kategorií se příručka často skládá z pouhých několika stránek v angličtině. Jejich informační hodnota bývá nízká a důležité přehledové tabulky s rozlišením,

Slovník k tématu grafické karty

Antialiasing - technika, jíž se v počítačové grafice vyrovnávají schodové efekty. Obrazovým bodům na hranici mezi dvěma barevnými poli se přiřadí hodnoty barevného odstínu a jasu, blízké průměru hodnot obou polí.
AVI - zkratka pro Audio-Video Inteleaved, formát pro ukládání a přehrávání filmových sekvencí.
Barevná hloubka - udává počet současně zobrazitelných barev. Při barevné hloubce 8 bitů to je 28, tedy 256 barev, při 16 bitech 216, tedy 65 536 barev, při 24 bitech 224, tedy 16,7 milionu barev.
Bajt - jednotka pro údaj velikosti paměti, jeden bajt obsahuje 8 bitů
Bit - zkratka z Binary Digit, nejmenší jednotka informace v počítači; reprezentuje jeden ze dvou stavů - proud protéká nebo neprotéká.
Dávkový soubor - posloupnost příkazů, které se mají provést
DIP - zkratka pro Dual Inline Package, malé vypínače sdružované do bloků, umožňují nastavování adres, přerušení atd.
Directcolor - současné zobrazení 65 536 barev.
DRAM - dynamická RAM, označuje polovodičovou paměť, jejíž obsah se periodicky obnovuje (na rozdíl od statických polovodičových pamětí).
Grafický režim - speciální druh zpracování výsledných informací pro zobrazení ve tvaru plošných nebo prostorových objektů.
Hicolor - současné zobrazení 32 768 barev.
Horizontální frekvence - udává rychlost, s jakou elektronový paprsek monitoru projde jednu řádku.
Interlace - metoda poloobrazů, technika, při níž je obraz složen ze dvou půlobrázků. Zdvojnásobí se tak vertikální frekvence. Nevýhoda: obraz bliká.
Kilobyte - 1 kilobajt je 210, tedy 1024 bajtů.
Megabyte - jeden megabajt je 210, tedy 1024 kilobajtů.
Monochromatický - jednobarevný, taková zobrazení se kromě barvy pozadí vyznačují jen jednou barvou popředí.
Obnovovací (opakovací) frekvence obrazu - viz "vertikální frekvence".
Obrazová frekvence - viz "vertikální frekvence".
Obrazovková paměť - pracovní paměť na grafické kartě obsahující informaci o obrazu.
Obrazový bod neboli pixel - nejmenší adresovatelná jednotka v grafickém režimu.
Ovladač -programový celek podporující vřazení volitelného zařízení do operačního systému. Definuje normalizované rozhraní zařízení a realizuje hardwarově závislou část programového vybavení pracujícího s tímto zařízením. Od rozlišení 640 x 480 bodů (256 barev) neexistuje norma pro programování těchto režimů. Pro tyto režimy potřebují jednotlivé aplikační programy ovladače přizpůsobené dané grafické kartě.
Pixel - viz "obrazový bod".
Přenos bitů po blocích - metoda kopírování nebo přesunu výřezů obrazu ve videopaměti a z pracovní paměti do videopaměti. V urychlovacím čipu realizována hardwarově.
RAM - zkratka pro Random Access Memory, paměti pro čtení i zápis jsou polovodičové paměti, jež lze libovolně často číst či přepisovat a jejichž obsah se po vypnutí počítače ztratí.
Refreshrate - viz "vertikální frekvence".
RISC - zkratka pro Reduced Instruction Set Code, označuje typ procesoru, který používá velmi malou množinu příkazů a pracuje extrémně rychle.
Rozlišení - počet obrazových bodů, které může grafická karta zároveň zobrazit.
Řádková frekvence - viz "horizontální frekvence".
Sběrnice - souhrnný pojem pro vedení, která slouží k paralelnímu přenosu datových, adresových a řídících signálů mezi procesorem, pamětí a rozhraními periferních zařízení.
Textový režim - druh výsledné informace ve tvaru znakových informací.
Truecolor - současné zobrazení 16,7 milionu barev.
Vertikální frekvence - udává počet obrázků za vteřinu. Čím je tato hodnota větší, tím menší je dojem mihotání.
XGA - standard pro grafické adaptéry zavedený firmou IBM. Byl aplikován pouze v prostředí MCA (Micro Channel Architecture) u počítačů PC IBM PS/2. Proto se tento standard příliš nerozšířil.
Zkratovací propojky (jumper) - můstky, pomocí nichž se na grafických deskách nastavují určité konfigurace.

hloubkou barev a frekvencemi úplně chybějí.

Rychlost

Výkonové testy blízké praxi se v laboratoři Chipu prováděly pod Windows 3.1 ve dvou rozlišeních (1024 x 768 při 256 barvách a 640 x 480 při 16,7 milionu barev). Přitom se větší důraz kladl na první rozlišení, protože umožňuje pohodlnou práci pod Windows. Truecolor při 640 x 480 bodech nepředstavuje pro moderní karty žádný problém, ale ze změny výsledků při 16,7 milionu barev lze učinit mimořádně zajímavé závěry. Měření doplňuje zjištění výkonu pod systémem DOS a Autocad.

Při 1024 x 768 bodech vedou na poli levných karet Western Digital (výkon ohodnocen 93 body) a Prolink (91), obě osazené čipem WD 90C33). Za nimi se umístila Genoa 8500 VL--20 (83) s čipem Cirrus. V prostřední cenové třídě, v níž se sešly zejména karty s čipy S3 86C801/805, překročil 90 bodů pouze Celsius (AGX015) firmy Orchid. Následovaly Spea V7-Mirage (85) a Genoa 8600 VLIO (84). U kategorie dražší než 700 DEM hodnoty podle očekávání většinou přesáhly 90 bodů. Na stovku to dotáhly karty ATI a Hercules Graphite.

Při Truecolor nám všechny kategorie uspořádaly dramatické představení při měření rychlosti. Bylo to především na úkor akcelerátorů S3 se staříčkými čipy 86C801 a -805 (2 the max, Actix, Crystal 8S, Mirage, Volante Warp 10 Plus) a starším WD 90C31 (Western Digital Paradise). Moderní urychlovače optimalizované pro Truecolor si rychlost udržely (Genoa 8500 VL, 8600 VLIO, Hercules Graphite), nebo ji dokonce zvýšily (Viper, P9000, Hurricane, Winner, Mercury).

Hodnocení Chipu

Název	Windows při 1024 x 768 a 256 barvách	Windows při 640 x 480 a 16,7 mil. barev	DOS při 640 x 480 a 16 barvách	Autocad při 1024 x 768 a 256 barvách	Výkonové číslo	Kvalitativní číslo
Karty do 400 DEM						
2 the max Truespeed	66	34	57	77	58	51
Actix Graphics Engine 32 plus	70	32	63	78	60	51
Air Optima	77	71	147	73	81	46
Genoa 7900 D	54	44	59	62	53	63
Genoa 8500 D	73	66	64	44	67	51
Genoa 8500 VL-20	83	83	160	87	89	59
Hercules Dynamite VL	82	72	156	95	87	65
Prolink MVGA-AVGA 3VL1	82	75	147	69	84	53
Prolink MVGA-AVGA WDC 33	91	86	127	42	86	56
Sigma Legend 24 LX	67	52	57	52	61	53
Spea V7-VEGA VLB	77	69	146	44	76	56
Spea V7-VEGA ISA	67	54	64	36	60	56
Topcolor 1 MB 26	72	52	64	59	65	51
Western Digital Paradise Accelerator VL Plus	93	82	136	42	87	51
Western Digital Paradise Accelerator 24	80	30	63	69	63	51
Karty od 400 do 700 DEM						
Boca VGAXL1	76	69	145	65	78	48
Genoa 8600 VLIO	83	83	161	86	89	59
Leadtek LR-2155 Winfast	82	45	155	125	81	55
Miro Crystal 8S ISA	72	31	63	72	60	49
Miro Crystal 8S VLB	85	51	173	90	83	49
Orchid Celsius VLB	94	58	101	95	86	48
Orchid Fahrenheit 1280 plus/VLB	76	50	163	91	77	51
Orchid Fahrenheit VA/VLB	75	50	163	94	76	51
Spea V7-Mirage ISA	79	42	45	75	65	58
Spea V7-Mirage VLB	85	56	140	114	85	58
Volante Warp 10 Plus	70	38	63	74	62	48
Volante Warp 10-LB	80	51	172	97	81	54
Karty od 700 do 2000 DEM						
ATI Graphics Ultra Pro VLB	100	89	134	111	102	83
Diamond Stealth Pro 2 MB VL	87	55	173	74	83	69
Diamond Viper VLB	97	101	61	144	97	58
Eisa Winner 1000 VL	85	91	171	100	94	69
Hercules Graphite VL Pro	100	100	100	100	100	73
Miro Crystal 24S	87	73	138	89	88	47
Orchid P9000 VLB	97	100	61	109	94	69
Prism K&P Hurricane/2	98	100	61	132	97	59
Spea V7-Mercury	95	99	171	122	104	77

= špičkový výrobek ve své cenové třídě

Grafické karty

Test 36 adaptérů

Specialisty pro Windows najdete především v nejvyšší kategorii. Vede Hercules Graphite, následován kartami Prism, Viper, P9000 a ATI. Dvě karty z nejnižší cenové úrovně pronikly mezi akcelerátory druhé třídy-WD Paradise Accelerator VL Plus a Prolink AVGA 3VL1. Dobré výkony pod Windows tedy dosáhnete i s výbornými kartami pod 400 DEM.

Jako specialisté pro DOS se v oblasti do 400 DEM nabízejí Genoa 8500 VL, ve střední třídě Miro Crystal 8S VL a z nejdražších Stealth. Pod DOS zklamaly karty Power-9000 (pomalejší přídavný řadič VGA na desce) i karty AGX015.

Autocad zrychlily v kategorii nad 700 DEM zejména Viper a Prism. Kdo chce za kartu zaplatit přes 400 DEM, sáhne po značce Leadtek nebo Mirage. V nejnižší cenové kategorii vedou Dynamite a Genoa 8500 VL.

V každé disciplíně se na prvních místech umisťují karty Local-bus. Z testovaných karet ISA vyniká jak pro Windows, tak pro DOS především Genoa 8500 D.

Tipy pro nákup

Koho zaujaly supervýhodné příležitostné ceny karet VGA nebo SVGA, měl by si uvědomit, že tyto karty dávno nepředstavují vrchol techniky. Zklamáni budete nejpozději pomalým výstupem obrazu. Za snesitelný příplatek by si bylo možno pořídit urychlovač s CL GD6426 nebo WD 90C33. Typ použitého grafického čipu se dá zjistit z příručky nebo prohlídkou vlastní desky.

Jepičí život v oboru počítačů svědčí o značně rychlé generační obměně součástek. Někdejší superčipy jsou nahrazovány levnějšími a výkonnějšími potomky.

Pro grafická rozhraní, jako je Windows, se doporučují vyšší rozlišení. Dostatečně pohodlně se pracuje při 1024 x 768 bodech, jež nabízejí i levnější karty v 256 barvách. Ještě vyšší rozlišení by se měla přenechat profesionálům, kteří denně používají programy DTP a CAD.

Normální uživatel, který občas pracuje s grafickým a prezentačním programem, vystačí s 256 barvami. Kvalitu fotografie však očekávat nemůže, neboť odstupňování při barevných přechodech je příliš hrubé. Při 65 536 barvách zobrazení Directcolor se už docílí věrnosti fotografie. Uživatelé, kteří chtějí zpracovávat fotografie nebo obrázky, by se měli spřátelit s 16,7 milionu barev zobrazení Truecolor.

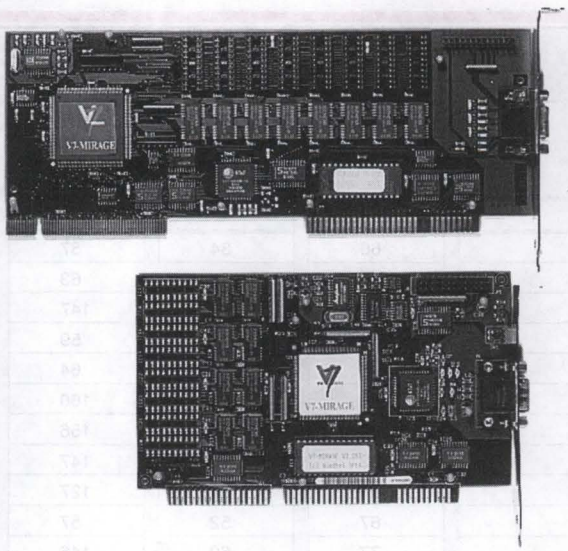
Ovšem se zvýšením rozlišení a barevné hloubky rostou i nároky na paměť obrazovky. Pokud musí s videopamětí pracovat hlavní procesor, je to na rychlosti počítače zřetelně znát. Zde se jako řešení nabízejí inteligentní urychlovací karty.

Při koupi 1MB karty je třeba brát v úvahu pozdější rozšíření. Potřebné patice se na kartě nedají přehlédnout. Ovšem při krátkých inovačních cyklech a poměrně vysoké ceně za rozšíření videopaměti se doporučuje spíše zakoupit novou kartu. Komu neříká pane počítač se sběrnicí VL, musí výběr omezit na četné karty ISA. Nové výzkumy poukazují na to, že zrak většiny lidí může rozpoznat i 72 Hz. Kdo chce vsadit na jistotu, nalezne v tomto testu dostatečný výběr karet s vyšší frekvencí obrazu. Ale i monitor musí ladit, a ergonomický monitor představuje větší investici než grafická karta.

Propagační informace v obchodě, která hlásí, že karta má frekvenci 120 Hz, by se měla rozhodně ověřit zpětným dotazem. Karta Sigma Legend, jež při 640 x 480 bodech a 256 barvách docílí 120 Hz, uspokojí uživatele, kterým stačí 256 barev. Pokud se má zobrazit 65 536 nebo 16,7 milionu barev, je třeba počítat jen s mihotavými 60 Hz. A ani ergonomická karta nepomůže, nemáme-li pro svou oblíbenou aplikaci k dispozici vhodný ovladač.

Konfigurování grafické karty pomocí zkratovacích konektorů a přepínačů DIP je už překonáno. I levné karty nyní nabízejí pohodlné instalační programy. Ergonomie se prosazuje i zde.

Kdo nahlédne do dokumentace, měl by se dostat do obrazu. Pokud po studiu příručky stále nevíme, v kterých režimech při které frekvenci karta pracuje, měli bychom si koupi důkladně rozmyslet. Dobrá dokumentace často ušetří cestu k obchodníkovi nebo do servisu.



Sběrnicové systémy: Slot VL-busu se liší od verze ISA dodatečnou mikrokanálovou lištou. Na desce grafické karty je rozdíl zřetelně vidět (VL-karta nahoře, ISA-karta dole).

Resumé: Kdo vede?

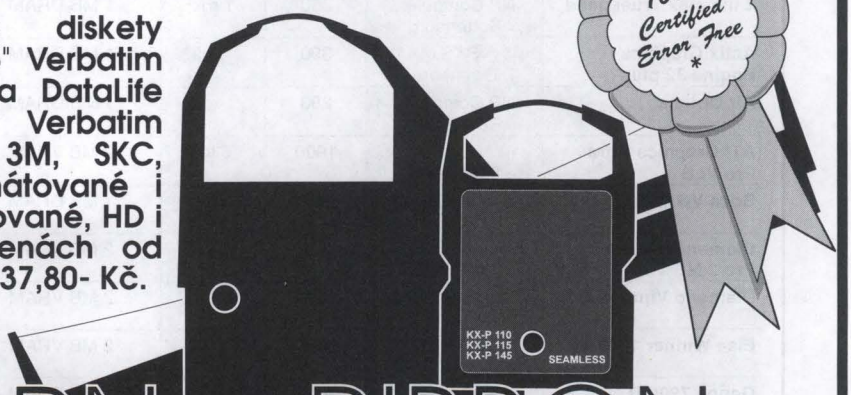
Záplavu grafických karet, která nám zaplnila testovací laboratoř, jsme nejprve rozdělili do tříd podle ceny a výkonu, tak jak to odpovídalo nabídce na trhu. Horní hranici ceny 2000 DEM tvořily karty pro profesionály s videopamětí 3 a 4 MB. Miro Crystal 24S s 3 MB VRAM a cenou 1600 DEM patří sice mezi profi-karty pro multimédia a zpracování Truecolor, ale do testu jsme ji zahrnuli.

První třída zahrnuje grafické karty s 1 MB obrazové paměti, jež je většinou tvořena levnějšími prvky DRAM a často ji nelze zvětšit. Cenová hranice této třídy leží na 400 DEM. Zde vládnou grafické čipy Cirrus Logic (CL GD5426) a Western Digital (WD 90C33). Částečně se zde najdou i karty s 86C801, jejichž cena klesá. Tyto grafické adaptéry nabízejí při

Mimořádné ceny - skvělá šance pro všechny !

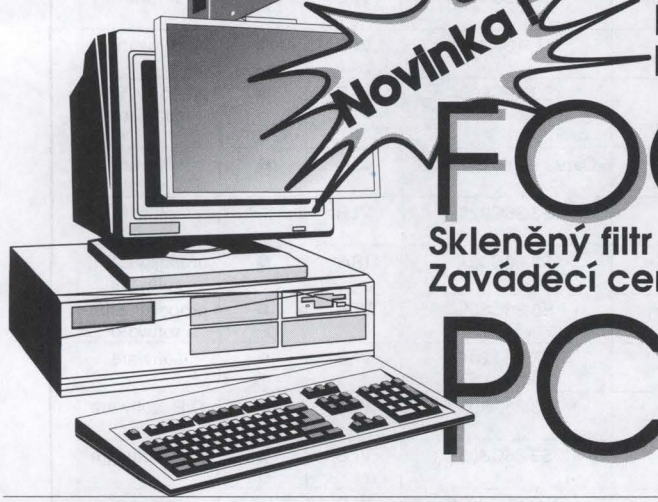
Verbatim

Značkové diskety 3,5" i 5,25" Verbatim DataLife a DataLife Plus, Verbatim Optima, 3M, SKC, CIS, formátované i neformátované, HD i DD, v cenách od 12,40- do 37,80- Kč.



UNICORN RIBBON

Značkové pásky do tiskáren Epson, Fujitsu, Panasonic a Star, černobílé i barevné v cenách od 46,- do 326,- Kč.



Novinka

FOCUS PLUS

Skleněný filtr snižující radiaci s větší účinností než Polaroid !
Zaváděcí cena - pouze 2 210,- Kč !

PC

Počítače ABM 386DX, 486 DLC, 486 DX II, s harddisky 105, 170 a 250 MB, RAM od 2 MB, s color SVGA monitorem a českou klávesnicí v cenách od 25 400,- Kč.

Dále nabízíme široký sortiment spotřebního materiálu, propojovací kabely, datové přepínače, čistící potřeby, nářadí, držáky a stojany, boxy na diskety, joysticky atd. .

Specializovaná prodejna příslušenství - i zásilkový prodej
Praha 3 - Vinohrady, Baranova 6, PSČ 130 00, tel. - fax : 02 - 27 18 750.

Zajímají Vás další podrobnosti o příslušenství k PC nebo o počítačích ? Napište nám !

ABM COMPUTERS

☑ **ANO**, mám zájem o podrobnější informace o nabízeném zboží a proto Vás prosím, abyste mi zaslali :

- ☐ Ceník spotřebního materiálu
- ☐ Dealerský ceník spotřebního materiálu
- ☐ Ceník počítačů **ABM**
- ☐ Další informace (jaké) .....
- ☐ Dealerské podmínky pro prodej počítačů **ABM**

Kupon prosím pošlete na adresu **ABM Ltd., Podolská 74, 147 00 Praha 4**

Adresa:
jméno a příjmení.....
ulice.....PSČ.....
město.....

Praha 4, Podolská 74, tel: (02) 61 21 42 84, 61 21 41 99, tel.-fax: 61 21 42 16 * **Praha 3,** Olšanské nám. 6, tel. - fax : (02) 62 72 634 * **Praha 6,** Na Malovance 9, tel.: (02) 35 03 96 * **Praha 5,** Lidická 1 * **Praha 8,** Thámova 24 * **Brno,** Drobného 49, tel: (05) 74 79 61 * **Ostrava,** Nádražní 9, tel: (069) 61 32 098 * **Havířov,** Karolíny Světlé 1370, tel. - fax: (06994) 319 33 * **Plzeň,** Na Roudné 40, tel.-fax: (019) 53 43 73 * **Olomouc,** Vídeňská 22, tel: (068) 52 24 012 * **Krnov,** Revoluční 30, tel. -fax: (0652) 25 06 * **Žilina,** CNT Force, Dolné Rudiny 1, tel.: (089) 350 42 *

Ceny jsou uvedeny bez DPH a platí pro koncové uživatele.

Dealerům poskytujeme výrazné slevy!

Technická data

Název	výrobce/ prodejce	Cena (v DEM)	Záruka	Instalovaná RAM	Grafický koprocesor	Typ sběr-nice	Rozši-řující kone-ktor	Nastavování konfigurace
2 the max Truespeed	NP Computer, Rottenburg	350	1 rok	1 MB DRAM	S3 86C801	ISA	●	propojky
Actix Graphics Engine 32 plus	S&S, Ortenberg	390	1 rok	1 MB DRAM	S3 86C801	ISA	●	propojky, DIP, software
Air Optima	NP Computer, Rottenburg	280	1 rok	1 MB DRAM	Cirrus Logic GD5426	VLB	●	propojky
ATI Graphics Ultra Pro VLB	ATI, Grasbrunn	1000	5 let	2 MB VRAM	AZI Mach32	VLB	●	software
Boca VGAXL1	Merisel, Olching	660	5 let	1 MB DRAM	Cirrus Logic GD5426	VLB	●	software
Diamond Stealth Pro 2 MB VL	Computer 2000, Mnichov	870	5 let	2 MB VRAM	S3 86C928	VLB	●	software
Diamond Viper VLB	Computer 2000, Mnichov	1050	5 let	2 MB VRAM	Weitek P9000	VLB	–	software
Eisa Winner 1000 VL	Eisa, Aachen	1080	3 roky	2 MB VRAM	S3 86C928	VLB	●	software
Genoa 7900 D	Elito, Pegnitz	240	2 roky	1 MB DRAM	ET 4000 AX	ISA	●	software
Genoa 8500 D	Elito, Pegnitz	290	2 roky	1 MB DRAM	Cirrus Logic GD5426	ISA	●	software
Genoa 8500 VL-20	Gatz&Hartmann, Berlín	300	2 roky	1 MB DRAM	Cirrus Logic GD5426	VLB	●	software
Genoa 8600 VLIO	Elito, Pegnitz	450	2 roky	1 MB DRAM	Cirrus Logic GD5426	VLB	–	software
Hercules Dynamite VL	Rabbitxpress, Mnichov	400	2 roky	1 MB DRAM	ET 4000/W32	VLB	●	software
Hercules Graphite VL Pro	Rabbitxpress, Mnichov	1000	2 roky	2 MB VRAM	IIT AGX015	VLB	●	software
Leadtek LR-2155 Winfast	EDV-Systemservice Reimann, Lintig	435	1 rok	1 MB DRAM	S3 86C805	VLB	●	propojky, DIP, software
Sigma Legend 24 LX	Sigma Designs, Mnichov	240	5 let	1 MB DRAM	Cirrus Logic GD5426	ISA	●	software
Miro Crystal 24S	Miro, Braunschweig	1600	2 roky	3 MB VRAM	S3 86C928	VLB	–	software
Miro Crystal 8S ISA	Miro, Braunschweig	500	2 roky	1 MB DRAM	S3 86C801	ISA	●	propojky, DIP, software
Miro Crystal 8S VLB	Miro, Braunschweig	500	2 roky	1 MB DRAM	S3 86C805	VLB	●	propojky, DIP, software
Orchid Celsius VLB	Orchid, Meerbush	650	4 roky	1 MB DRAM	IIT AGX015	VLB	●	software
Orchid Fahrenheit 1280 plus/VLB	Miro, Braunschweig	490	4 roky	1 MB DRAM	S3 86C805	VLB	●	DIP, software
Orchid Fahrenheit VA/VLB	Miro, Braunschweig	550	4 roky	1 MB DRAM	S3 86C805	VLB	●	DIP, software
Orchid P9000 VLB	Miro, Braunschweig	1100	4 roky	1 MB DRAM, 2 MB VRAM	Weitek P9000	VLB	–	software
Prism K&P Hurricane/2	EDV-Systemservice Reimann, Lintig	980	1 rok	2 MB VRAM	Weitek P9000	VLB	–	neudáno
Prolink MVGA-AVGA 3VL1	Elito, Pegnitz	280	1 rok	2 MB DRAM	Cirrus Logic GD5426	VLB	●	software
Prolink MVGA-AVGA WDC 33	Elito, Pegnitz	360	1 rok	2 MB DRAM	WD 90C33	VLB	●	software
Spea V7-Mercury	Spea, Starnberg	1490	3 roky	2 MB VRAM	S3 86C928	VLB	●	propojky, DIP, software
Spea V7-Mirage ISA	Spea, Starnberg	450	3 roky	1 MB DRAM	S3 86C801	ISA	●	DIP, software
Spea V7-Mirage VLB	Spea, Starnberg	450	3 roky	1 MB DRAM	S3 86C805	VLB	●	DIP, software
Spea V7-VEGA ISA	Spea, Starnberg	330	3 roky	1 MB DRAM	Cirrus Logic GD5426	ISA	●	DIP, software
Spea V7-VEGA VLB	Spea, Starnberg	330	3 roky	1 MB DRAM	Cirrus Logic GD5426	VLB	●	DIP, software
Topcolor 1 MB 26	Meyerhoff, Hilden	300	1 rok	1 MB DRAM	Cirrus Logic GD5426	ISA	●	software
Volante Warp 10 Plus	A.C.T. Kern, Donaueschingen	460	neudáno	1 MB DRAM	S3 86C801	ISA	●	DIP, software
Volante Warp 10-LB	A.C.T. Kern, Donaueschingen	560	neudáno	2 MB DRAM	S3 86C805	VLB	●	DIP, software
Western Digital Paradise Accelerator 24	Western Digital, Mnichov	350	3 roky	1 MB DRAM	WD 90C31	ISA	●	propojky, DIP, software
Western Digital ParadiseAccelerator VL Plus	Western Digital, Mnichov	290	3 roky	1 MB DRAM	WD 90C33	VLB	●	propojky, DIP, software

● =je k dispozici –= není k dispozici Všechny technické údaje podle výrobců

Rozlišení / frekvence						
		Max. počet barev / obrazová frekvence				
Max. obrazová frekvence	Max. rozlišení	při 640 x 480	při 800 x 600	při 1024 x 768	při 1280 x 1024	Software, nástroje
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	65 536/43 Hz proklad	256/60 Hz	neudáno
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	256/72 Hz	16/60 Hz	neudáno
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	256/72 Hz	256/43 Hz proklad	neudáno
90 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/72 Hz	16,7 milionu/72 Hz	65 536/80 Hz	256/74 Hz	Flexdesk control, Vgraf
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/56 Hz	256/70 Hz, 43 Hz proklad	16/neudáno	neudáno
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/72 Hz	16,7 milionu/72 Hz	65 536/72 Hz	256/72 Hz	neudáno
76 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/72 Hz	16,7 milionu/72 Hz	65 536/76 Hz	256/74 Hz	neudáno
150 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/65 Hz	16,7 milionu/43 Hz interlaced	65 536/50 Hz proklad	256/60 Hz	setup, Winman
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/72 Hz	256/70 Hz	16/43 Hz	neudáno
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/72 Hz	256/70 Hz	16/43 Hz	neudáno
114 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/70 Hz	65 536/60 Hz	256/75 Hz	16/43 Hz proklad	neudáno
114 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/70 Hz	65 536/60 Hz	256/75 Hz	16/43 Hz	neudáno
90 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	256/72 Hz	16/43,5 Hz proklad	neudáno
150 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/100 Hz	16,7 milionu/75 Hz	65 536/80 Hz	256/75 Hz	neudáno
76 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/73 Hz	65 536/60 Hz	256/70 Hz	256/60 Hz	neudáno
120 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	256/72 Hz	16/43 Hz proklad	Multimode-utility
100 Hz	1024 x 768	16,7 milionu/100 Hz	16,7 milionu/100 Hz	16,7 milionu/75 Hz	–	Miro-superscreen, instalační software a setup
100 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/73 Hz	65 536/70 Hz	256/80 Hz	256/60 Hz	Miro-superscreen, instalační software a setup
100 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/73 Hz	65 536/70 Hz	256/80 Hz	256/60 Hz	Miro-superscreen, instalační software a setup
90 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/70 Hz	65 536/65 Hz	65 536/45 Hz	256/56 Hz, proklad	Adjust-utility pro Windows
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	256/70 Hz	256/48 Hz, proklad	Setup-utility, Big picture
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	256/70 Hz	256/48 Hz, proklad	Setup-utility, Big picture, Voice notes, audio utility
90 Hz	1600 x 1200	16,7 milionu/90 Hz	16,7 milionu/90 Hz	65 536/90 Hz	256/76 Hz	Setup-utility pro Windows
72 Hz	1600 x 1200	16,7 milionu/72 Hz	16,7 milionu/72 Hz	65 536/70 Hz	256/60 Hz	neudáno
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	256/72 Hz	256/43 Hz	neudáno
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	256/72 Hz	256/43 Hz	neudáno
100 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/100 Hz	16,7 milionu/72 Hz	65 536/90 Hz	256/75 Hz	neudáno
90 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	256/90 Hz	256/75 Hz	–	neudáno
90 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	256/90 Hz	256/75 Hz	–	neudáno
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/72 Hz	256/72 Hz	–	Speadometer, konfig. soft.
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/72 Hz	256/72 Hz	–	Speadometer, konfig. soft.
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	256/72 Hz	16/43 Hz	neudáno
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	256/60 Hz	16/45 Hz, proklad	neudáno
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/60 Hz	65 536/60 Hz	16/45 Hz, proklad	neudáno
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/60 Hz	65 536/56 Hz	256/72 Hz	neudáno	neudáno
72 Hz	1280 x 1024	16,7 milionu/70 Hz	65 536/72 Hz	256/72 Hz	neudáno	neudáno

Grafické karty

Test 36 adaptérů

640 x 480 Truecolor, při 800 x 600 Directcolor a při 1024 x 768 256 barev. Opakovací frekvence dosahuje při 256 barvách obvykle 72 Hz.

Druhá třída grafických karet zahrnuje rozpětí 400 až 700 DEM. Paměť má opět velikost 1 MB DRAM, ale u některých "trháků" se používá VRAM, a rozšíření na 2 MB je většinou možné. Na kartách najdeme převážně čipy S3 86C801 a 86C805. Rozlišení a hloubka barev odpovídají hodnotám z první kategorie, obrazová frekvence však často dosahuje 80 Hz.

Třetí skupina obsahuje karty s 2 MB. Jejich videopaměť je většinou tvořena prvky VRAM. Na kartách pracují čipy ATI (Mach32), S3 (86C928), Weitek (Power 9000) a IIT (AGX015). Při rozlišeních 640 x 480 a 800 x 600 bodů nabízejí Truecolor, při 1024 x 768 pixel Directcolor. Obnovovací frekvence obrazu leží průměrně na 90 Hz.

Při aplikačních testech vykrystalizovaly karty s určitými význačnými vlastnostmi, jež se projevily na vysokých výkonech a kvalitě. V nejvyšší cenové třídě se tři karty navzájem liší výkonem vždy jen o dva body: Hercules Graphite VL Pro (100 bodů), ATI Graphics Ultra Pro (102) a Spea V7--Mercury (104). Pro vítězství v testu byly určující body za kvalitu. Zde ATI v ceně okolo 1000 DEM vede s 83 body daleko před svými konkurenty. Vertikální frekvence jsou ergonomicky bezúhonné. Karta je bohatě vybavena ovladači a pracuje se všemi významnými operačními systémy a sadami programů. Solidní, stabilně běžící ATI se může pochlubit pohodlnou, plně automatickou instalací, ukládáním časových parametrů do EEPROM a přepínáním režimu pro Windows pomocí horké klávesy. V současné době ještě představují zcela zvláštní lahůdky hardwarový zooming a uhlazování zvětšené struktury bez ztráty rychlosti při přehrávání souborů AVI.

Ve třídách do 400 a 700 DEM se ukázaly dvě prakticky identické karty: Genoa 8500 VL-20 (300 DEM) a 8600 VLIO (450 DEM). Rozdíl spočívá v multi-I/O-dílu kombinované karty 8600 VLIO. Grafické komponenty odpovídají 8500 VL. Oba modely získaly v hodnocení Chipu 89 bodů za výkon a 59 za kvalitu. Tím tyto karty s čipem Cirrus-Logic GD5246 v obou cenových kategoriích vedou.

Rozlišení 640 x 480 bodů může být zobrazeno v 256 barvách s obnovovacím kmitočtem 114 Hz. Při Directcolor se frekvence sníží na 91, při Truecolor na 70 Hz. I 1024 x 768 bodů se zobrazovalo ergonomicky při 75 Hz. Jak při 256, tak i při 16,7 milionu barev pracují grafické karty s konstantním výkonem, zatímco konkurenti vykazují při Truecolor značné snížení rychlosti.

Videopaměť modelu 8500 je osazena DRAM s vybavovací dobou 60 ns, kterou lze rozšířit na 2 MB. Jsou nabízeny i levnější verze této karty s 70ns--DRAM, ty však snižují rychlost. Genoa 8500 VL-20 se z celého testu vyznačovala nejlepším poměrem cena-výkon, v němž se zrcadlila i kvalita. Model 8600 VLIO zaznamenal nejlepší poměr ve střední cenové třídě.

Johann Sedlbauer

SMC® 5 let záruka
Síťové komponenty Arcnet, Ethernet, Token Ring a další příslušenství
Autorizovaný distributor CONNER 2 roky záruka
Harddisky 80 až 540 MB IDE,170 MB až 1,4 GB SCSI

SIGMA DESIGNS® 5 let záruka
Speciální grafické karty pro Windows, monitory pro DTP monocromatické i barevné, pro PC i MAC
MCH intertrade CS
Karlovo nám. 7
120 00 PRAHA 2
tel. 2491 3274, fax. 2491 3819
volejte naše nová telefonní čísla
MITSUBISHI ELECTRIC
Barevné monitory pro CAD/CAM, DTP, scannery, barevné termotiskárny
MUSTEK
Scannery stolní i ruční, rozlišení až 600 dpi v 16.7 mil. barev
COMPEX 5 let záruka
Síťové komponenty Arcnet, Ethernet, Token Ring

Z testovací laboratoře

Test grafických karet

Inovační cykly grafických karet se mimořádně zkrátily. Nový univerzální test grafických karet vám pomůže udržet přehled.

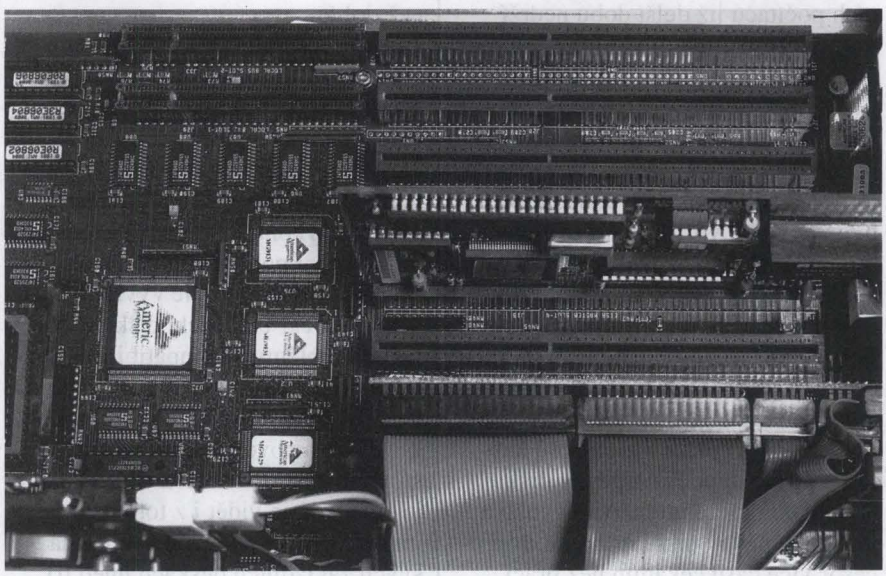
Slabá místa se ukážou

Grafických karet existuje celá řada, mnohé z nich i ve verzích pro sběrnice ISA, EISA nebo Local-bus. Proto laboratoř Chipu vyvinula nový standardní test, který umožňuje objektivní porovnání výkonu a ergonomie všech grafických karet bez ohledu na typ sběrnice.

Srdcem výkonového testu je základní deska Enterprise-III firmy AMI. Tento motherboard se chová jako šarmantní hostitel, mohou na něm současně pracovat karty všech tří sběrnicových systémů. Takto lze v jednom a témž stroji hledat odpověď na otázky typu "Je EISA rychlejší než Local-bus?", a to nezávisle na ostatních periferiích. Pro test grafických karet jsme testovací počítač Chipu vybavili procesorem 486DX2/66, 16 MB RAM a pevným diskem AT-bus s kapacitou 200 MB.

Jak je u Chipu obvyklé, je benchmarkový test zaměřen na běžné aplikace. Nejvyšší váhu při hodnocení rychlosti (60 %) má směs různých aplikací pod Windows s rozlišením 1024 x 768 bodů a s 256 barvami. Karta musí pod automatickým řízením podstoupit následující testy:

- Word pro Windows: pracuje se s dokumentem o rozsahu 20 stran, ten je mimo jiné prolistován, přestavují se okraje a typ písma a stránky se předběžně prohlédnou.
- Excel: kopírování skupin buněk, kalkulace tabulky a tvorba rozličných diagramů.
- Corel DRAW: nové vykreslení složitého obrázku s průběhy barev.
- Corel Show: přehrání obsáhlé grafické animace.
- Photostyler: nové vytvoření obrazu TIFF v Truecolor o rozsahu 12 MB.
- Syntetický text: měření rychlosti základní rutiny Windows pro kreslení.



Dobrý hostitel: ať jde o sběrnici ISA, EISA či Local-bus, referenční počítač Chipu umožňuje otestovat všechny grafické karty.

Aby se zachytily někdy typické rozdíly při zobrazení v pravých barvách, provede se tentýž test i při 640 x 480 bodech a 16 milionech barvách a započítá se tak, aby tvořil 20 % výsledku testu.

Deset procent celkového výkonu tvoří test pod DOS. Toto číslo je zajímavé především pro přátele her a skalní uživatele dosových programů, protože mnohá drahá karta optimalizovaná pro Windows pod DOS doslova usne. Posledních 10 % výkonového testu se konečně získá z testu s programem Autocad.

Výsledky se hodnotí podle referenční karty Chipu, Hercules Graphite VLB; z geometrického průměru pak vyplyne konečné výkonové číslo. Kartu Hercules jsme zvolili nejenom pro její velmi dobrý celkový výkon. Schopnost dosahovat obrazové frekvence až 150 Hz vystačí i do budoucna k tomu, aby se se všemi obrazovkami pracovalo na hranici jejich výkonu. Tak se karta výtečně hodí i pro testy monitorů.

Při hodnocení kvality i ergonomie jsme stanovili zřetelně přísnější měřítka než při starých testech. Obrazová frekvence 72 Hz byla ještě před rokem zárukou absolutně nemihotavého obrazu monitoru. Ale tento reklamní slogan je už překonán. Vlastní zkušenost potvrzuje, že u velkoplošných a světlých obrazovek vytvoří zobrazení s 80 Hz znatelně klidnější obraz.

Při ergonomickém hodnocení jsme údaje výrobců o frekvencích zkoumali velmi přesně při všech kombinacích rozlišení a barev. Mnohé karty totiž neumožňují ergonomickou práci, jde-li o více než 256 barev; při opakovací frekvenci 60 Hz je pak často konec představám uživatele.

Na závěr se hodnotilo též vybavení a dokumentace. U té často jde jen o několik tenkých stránek, a je-li výjimečně obsáhlejší, zastávají mnozí výrobci stanovisko"kdo si kartu koupí, jistě rozumí anglicky".

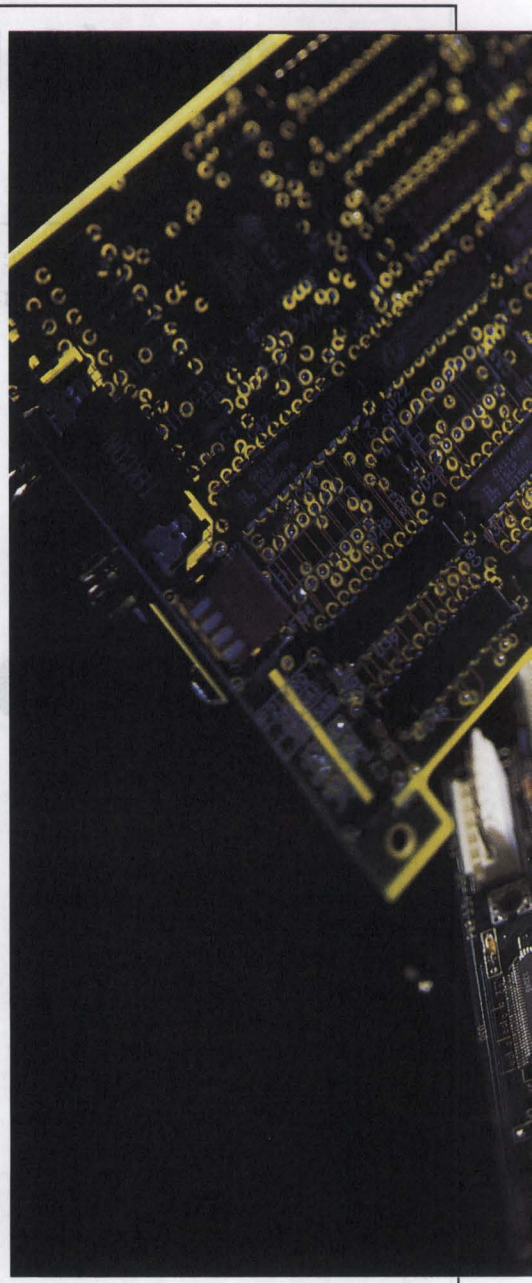
Albert Lauchner

Lokální sběrnice PCI

Nový intelský sběrnicový standard

V oblasti PC je už delší dobu žádoucí nový vysoce výkonný sběrnicový standard. Teď konečně udělali výrobci počítačů rozhodující krok správným směrem: lokální sběrnice PCI není pouze elegantním řešením, ale stará se i o podstatné zvýšení rychlosti.

Škoda, jestli neprojde



Už si to cvrlikají i vrabci na střeše: sběrnicové systémy osobních počítačů již delší dobu nedrží krok s výkonnými moderními mikroprocesory. A je jedno, jde-li o ISA, EISA, mikrokanál nebo lokální sběrnici VESA. Žádná nesplňuje dnešní požadavky. Zdá se, že pro devadesátá léta neexistuje správný koncept, který by vyhovoval všem kritériím a navíc by pracoval nezávisle na procesoru.

Přestože se výkon procesorů rok od roku znásobuje, pracují ve většině počítačů ještě starodávné ISA sběrnice. Tyto relikvie z počítačové doby kamenné brzdí rychlé procesory 486 především při práci s grafickou kartou a při přístupech na pevný disk. U aplikací, které intenzivně využívají grafiku a pevný disk, stráví mikroprocesor více času čekáním než prací. Sběrnice ISA pochází ještě z 16bitové éry, v mladších 32- a 64bitových technologiích nemá už co pohledávat. Za svou stále přetrvávající existenci vděčí především velkému počtu cenově výhodných rozšiřujících karet pro aplikace, při nichž tak nezáleží na rychlosti.

Uživatelé, kteří pracují s graficky orientovaným operačním systémem, jako např. Windows, nasazují CAD programy s vysokým grafickým rozlišením či provozují barevný DTP, potřebují ve svém počítači bezpodmínečně vysoce výkonný sběrnicový systém. Ba i v sítích zdolávají současné sběrnicové systémy průchod dat rychlejších karet LAN spíše špatně než dobře.

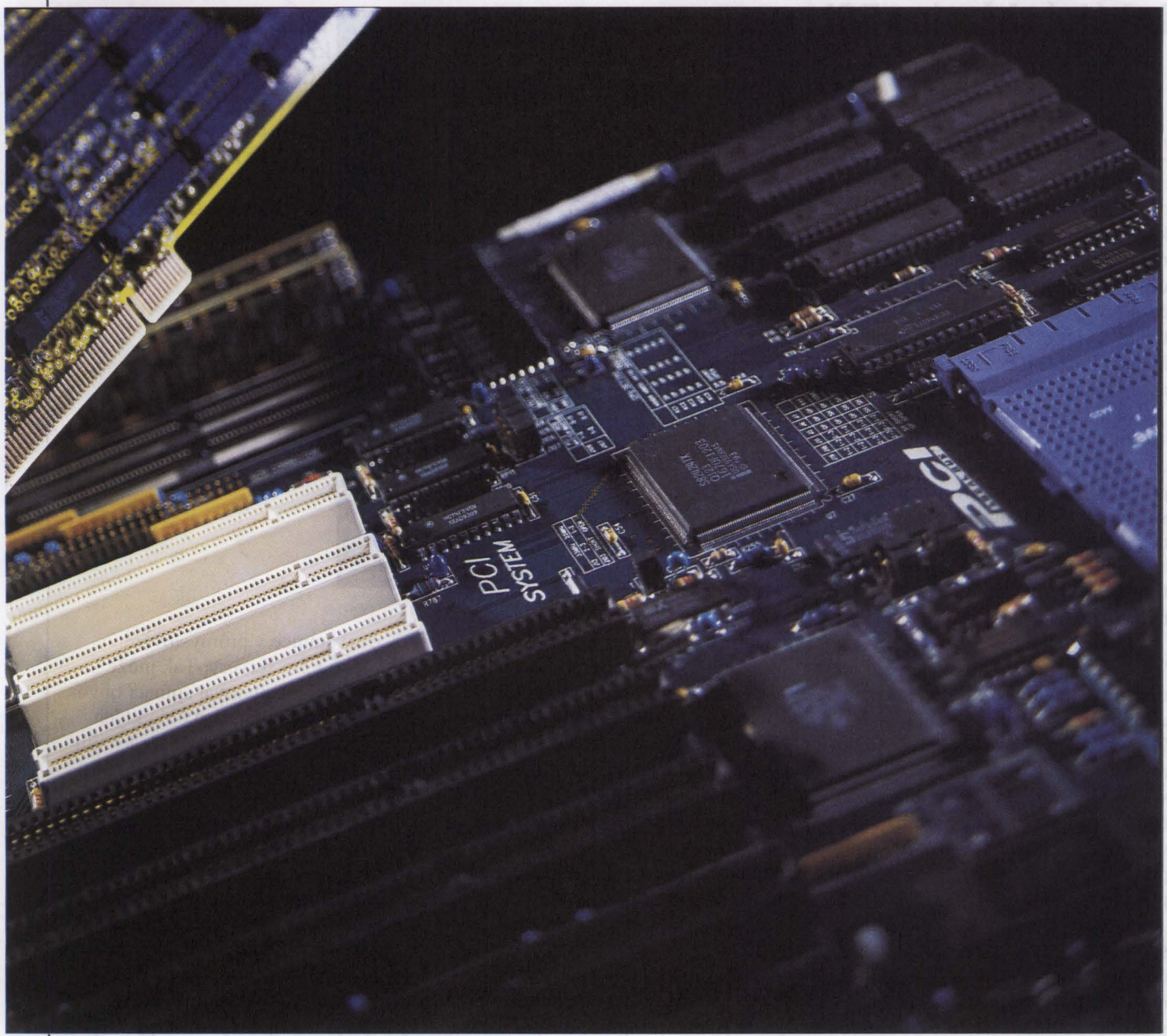
Kde tedy záleží na výkonu, tam si obstarávají uživatelé počítač s EISA sběrnicí nebo mikrokanálem. Ale nejen počítače, nýbrž i rozšiřující karty jsou ve srovnání s ISA kartami drahé. A často cena neodpovídá zvýšení výkonu.

Na první pohled slibuje lokální sběrnice nebo z ní dále vyvinutý VESA-Local-bus východisko. Nicméně problémy s kompatibilitou různých produktů pravě tak jako nedostatečná průchodnost staví i tyto pokrokové sběrnicové systémy trochu stranou. To, že v oblasti sběrnic panuje bezvládí, je vidět i z toho, že mnozí výrobci počítačů spojují na svých základních deskách hned tři různé sběrnice: na jedné základní desce se nachází ISA, EISA a VESA sloty. Zda ale na základní desce výrobce X funguje rozšiřující karta s VESA rozhraním od výrobce Y, není vůbec jisté. Jen když deska i karta pocházejí z jedné a téže dílny, budou zpravidla oba díly spolupracovat.

Existuje pouze jedno jediné správné řešení, jak obejít to pověstné úzké hrdlo láhve v systému počítače: zavedení exaktně definované velmi rychlé sběrnice. Pouze tak lze nekompromisně zrychlit veškerou datovou komunikaci mezi mikroprocesorem a rozšiřujícími kartami instalovanými v počítači.

Bez dalšího to ale neakceptují ani uživatelé počítačů, ani výrobci nové sběrnice. Neboť tato rozšiřující sběrnice by se mohla ujmout pouze tehdy, pokud budou splněny dva předpoklady: uživatel musí při přístupech na grafickou kartu a na pevný disk pociťovat výrazné zrychlení tempa. Alespoň grafické výstupy by měly probíhat znatelně rychleji než u sběrnice ISA. Teprve to je pádným důvodem pro více uživatelů, aby přistoupili na nový sběrnicový systém.

Ale i výrobci by z toho chtěli nějakou výhodu: díky nové technologii sběrnic by se měly vyrábět levnější, ale zároveň i kvalitativně lepší počítačové rozšiřující karty. To je možné jenom tehdy, pokud se na výrobu počítačů bude používat znatelně



méně spínacích obvodů, než se dnes používá.

Na tomto základě se Intel spojil s více než stovkou největších počítačových výrobců a společně se jim podařilo vytvořit novou koncepci sběrnice, která by měla určovat směr vývoje v dalších letech. Výsledkem je lokální sběrnice PCI, poprvé představená veřejnosti v červnu 1992. Jde o sběrnici, pomocí níž může mikroprocesor bleskurychle obsloužit všechny vstupní i výstupní karty umístěné ve slotech PCI.

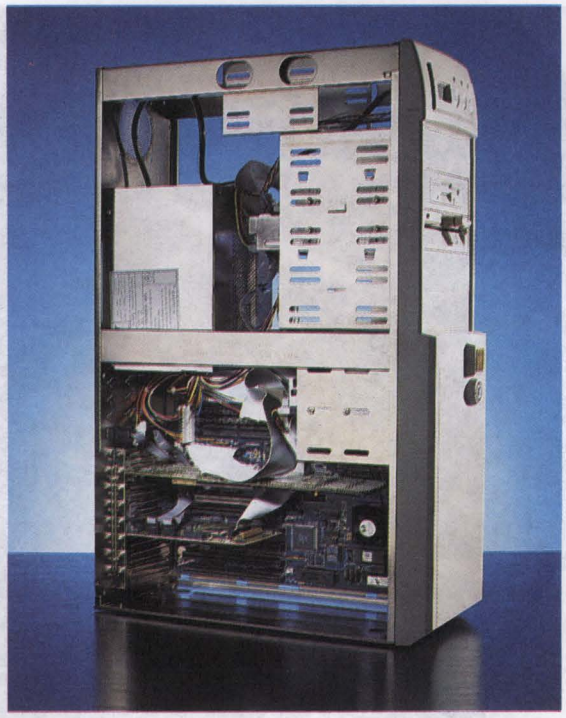
A nehraje zde roli, je-li v daném slotu instalován řadič pevného disku, síťová nebo grafická karta, či multimediální rozšíření. Každá rozšiřující karta, která se hodí do PCI slotu, bude pracovat bez jakýchkoli problémů s kompatibilitou: nejen všechny signály, ale i rozložení pinů je normalizováno. A právě tato normalizace se postarala o to, že staré dobré AT nebo ISA sběrnice byly tak dlouhé roky úspěšné.

PCI je zkratka pro Peripheral Component Interconnect. Local - bus znamená, že rozšiřující karty v počítači spolupracují přímo s procesorem a mohou být obslouženy daleko rychleji. Vstup a výstup dat neprobíhá tedy už jako u ISA, EISA nebo mikrokanálových systémů po samostatné I/O rozšiřující sběrnici, nýbrž mikroprocesor vstupuje na všechny vstupní a výstupní celky podobně rychle jako na pracovní paměť. Tak vzniká v provozu mezi periferiemi v počítači vysoká datová propustnost.

Na rozdíl od dalších systémů lokálních sběrnic, jako např. VESA-Local--bus, kdysi považovaný za nejrychlejší grafický výstup, představuje PCI--Local-bus společné řešení pro zrychlení libovolných vysoce výkonných periferií. Při pracovní frekvenci 33 MHz dosahuje PCI sběrnice přenosovou rychlost 132 MB/s při šířce datového slova 32 bitů. Srovnávací hodnoty ostatních sběrnicových systémů jsou uvedeny v tabulce. Pokud se průmysl zaměří na moderní aplikace videa a špičkových multimédií, např. na HDTV obrazy (televize s vysokým rozlišením), nebo dokonce na trojdimenzní televizní obraz, PCI sběrnice narůstající příval dat bezpečně zvládne. Samozřejmě - když se 32bitová šířka adresové a datové sběrnice rozšíří jako u procesoru Pentium na 64 bitů, zůstane PCI plně funkční. Sice se zdvojnásobí průchodnost sběrnice na 264 MB/s, ale bude dále zachována sestupná i vzestupná kompatibilita s 32- a 64bitovými PCI perife-

Lokální sběrnice PCI

Intelský sběrnicový standard



Tak by měl vypadat kryt věže pro systém PCI. V tomto testovaném počítači jsou ještě dva volné sloty PCI a přídavné šachty pro rozšíření velkokapacitních pamětí.

riemi. Protože všechny rozšiřující karty napojené na sběrnici PCI mohou mezi sebou komunikovat i bez účasti mikroprocesoru, má CPU více času provádět komplexní výpočty. Drahý výpočetní čas se tedy nepromrhá jako doposud bez užitku, ale využije se skutečně ekonomicky.

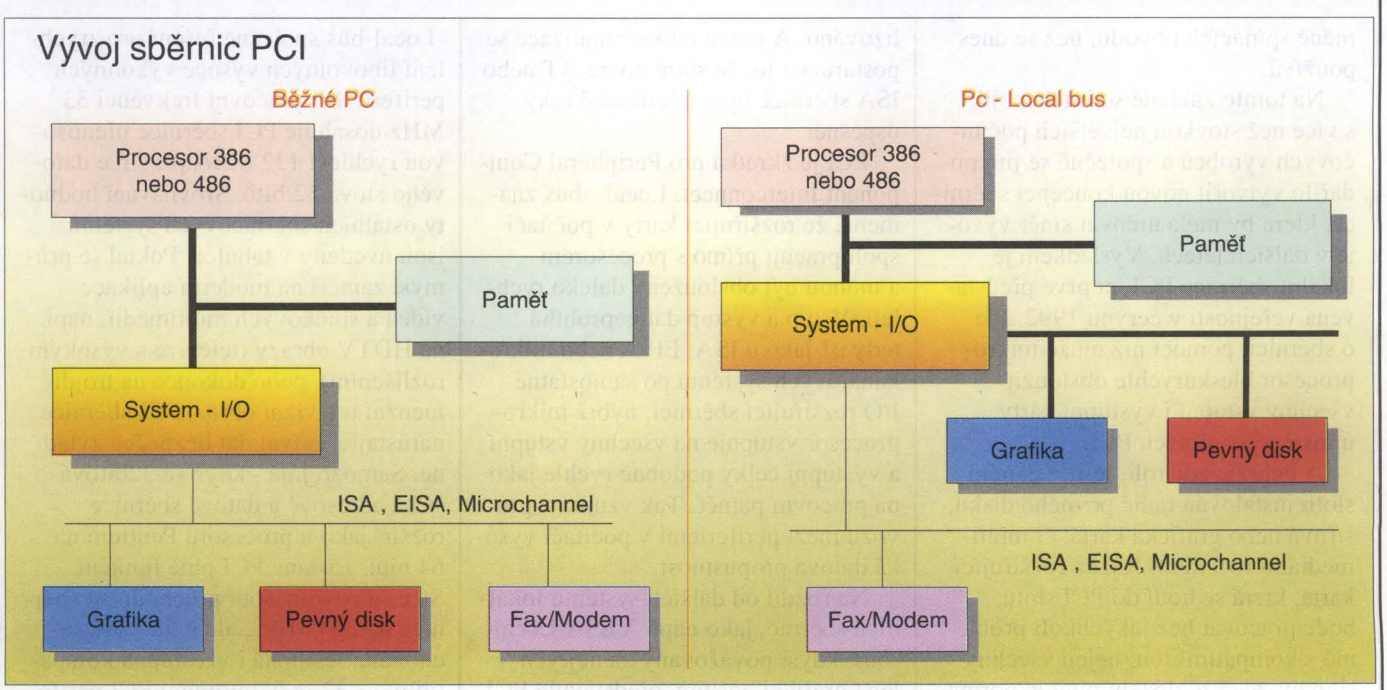
Na jednoduchou manipulaci s PCI sběrnicí byl od počátku kladen velký důraz. Nic neodstraňuje víc, než když při zabudovávání rozšiřující karty musíte nastavovat jumpery a DIP přepínače. Jestliže pak v největším provozu spadne počítač kvůli špatně nakonfigurované kartě, zmocní se vás místo radosti zlost.

Díky autokonfiguraci se takové "průšvihy" u PCI sběrnice nedějí, protože pro všechny rozšiřující karty je definován tzv. konfigurační registr. Při bootování si procesor přečte tento registr a rozpozná, která karta ve slotu PCI vězí. Instalace a inicializace rozšiřující karty pak probíhá automaticky. Manuální nastavování jumperů a přepínačů tak patří s konečnou platností minulosti.

Protože na projektu PCI sběrnice spolupracovala řada předních počítačových výrobců, jsou tu četné dobré nápady. Je tak např. zajištěno, že v budoucnu budou nejen PC s mikroprocesory Intel, ale i počítače Apple-Macintosh se svými procesory Motorola vybavovány sběrnicemi PCI. Apple je totiž také členem skupiny nazývané PCI-Special-Interest-Group a bude se silně angažovat v dalším rozvoji specifikace PCI. Dokonce i v počítačích s RISC procesorem by měl být brzy k vidění slot PCI, protože toto rozhraní i v těchto počítačích představuje optimální spojení mezi procesorem a vysokorychlostními periferiemi.

Celkově je lokální sběrnice PCI cenově výhodné řešení nejen pro stolní systémy, ale i pro přenosné počítače, pracovní stanice v průmyslovém využití nebo i pro servery. Tak může sběrnice PCI obsluhovat spínací obvody, které pracují namísto obvyklých 5 V s 3,3 V. Je to zajímavé především pro přenosné počítače, protože to drasticky snižuje výkonové ztráty (především teplotní) v počítači.

Výhody jsou zřejmé: na jedné straně je možno používat menší a lehčí baterie, na druhé straně pracuje přenosný počítač očividně déle se sadou malých baterií. Navíc vykazují mobilní počítače, které jsou vybaveny PCI sběrnicí, stejný výkon grafického výstupu jako objemný stolní přístroj.

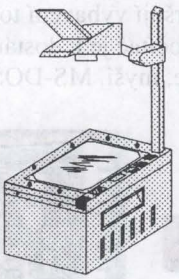


Aby měli výrobci, ale i uživatelé co největší možnosti flexibility, je v technologii PCI specifikován tzv. shared slot. Jde o společný PCI slot, který může být použit dohromady s ISA, EISA nebo mikrokanálem. Tento systém přijme jak obvyklé standardní rozšiřující karty, tak i karty PCI, které vedle sběrnice PCI obsluhují jeden z uvedených sběrnicových systémů. Protože PCI karta funguje také s dalšími třemi sběrnicovými systémy, stačí, aby výrobci pro každý typ sběrnice vyvinuli pouze jednu kartu. Ušetří tak náklady i čas.

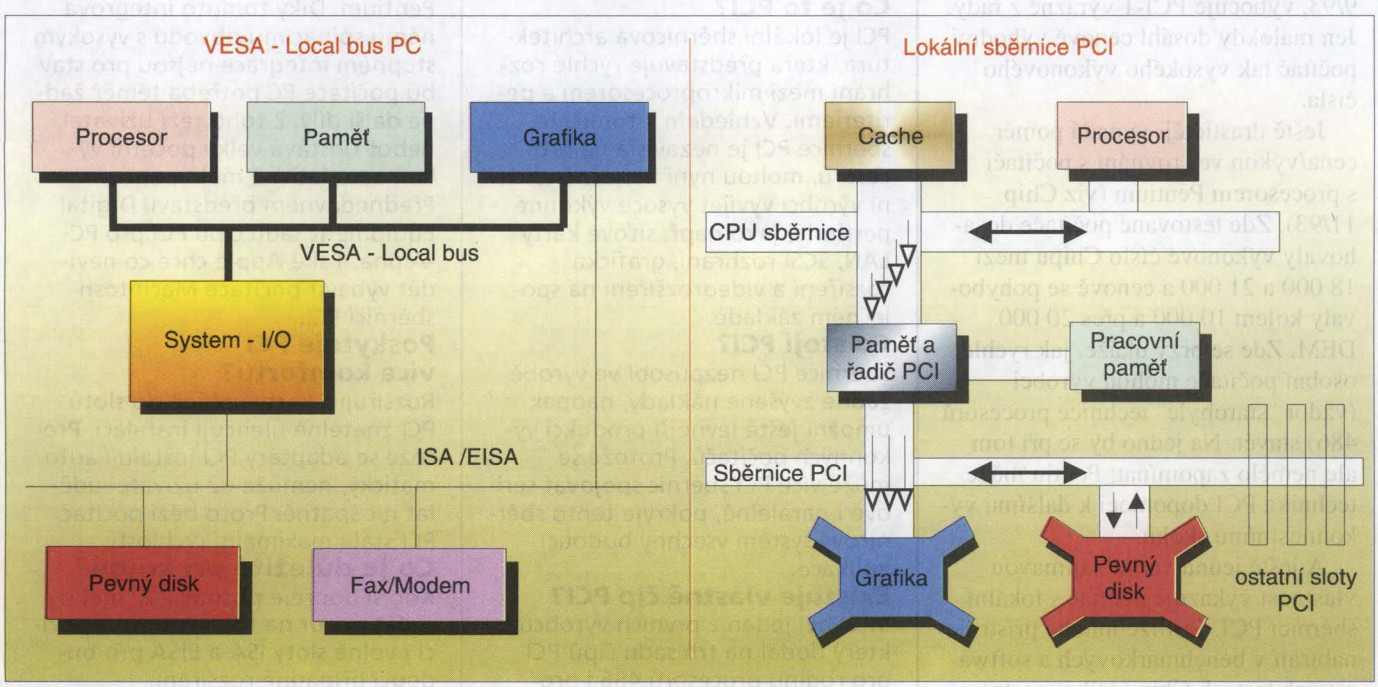
Sběrnici PCI budou v budoucnu využívat i síťové servery. Servery se sběrnicí PCI mohou výhodně zredukovat na minimum čekací doby v síti a u pevných disků. V této oblasti využití je velmi důležitá další vlastnost: proměnná velikost sběrnic PCI. To znamená, že více sběrnic PCI je v jednom počítači navzájem spojeno paralelně nebo sériově. Tak mohou být s využitím této technologie integrovány levné, ale vysoce moderní a flexibilní prvky do levného výpočetního systému.

Konečně mají výrobci PC univerzální sběrnicový systém, který umožňuje nasazení high-end periferií ve všech osobních počítačích. Ať už použitá CPU je výrobkem Intelu, Motoroly nebo pochází od nějakého výrobce procesorů RISC, sběrnice PCI pracuje se všemi druhy mikroprocesorů. Zdá se, že PCI-bus má reálnou šanci stát se standardem desetiletí pro rozšiřující periferie.

diskety
optické disky
floptické diskety
3M
PREMIUM DISTRIBUTOR
compact tape cartridges
počítačové pásky
data cartridges

spätné projektory
LCD panely
fólie
laserové ukazovátka

post-it (poznámkové bloky)
stolové organizátory
nástenky
lepiace pásky
lepidlá
Magnetic Media
ČESKÁ REP.
HD-Impuls, U Hřiště 13b
735 64 Havířov-Suchá
tel. 069/6411079-83 kl.408,410
fax 069/6411084
SLOVENSKÁ REP.
Klemensova 21
010 01 Žilina
tel. 089/20096,20097
fax 089/43471

Jedním z prvních počítačů s lokální sběrnicí PCI je PCI-1 mnichovské firmy Tuncer. Počítač je osazen procesorem 486DX2 pracujícím na 66 MHz. Kapacita pracovní paměti je 8 MB, pevného disku 520 MB. Co se týče řadiče pevného disku, jde o 32bitový SCSI-2 řadič integrovaný na základní desce. Tato koncepce demonstruje kompaktnost techniky PCI. Na základní desce zůstává dostatek místa, takže zde může být umístěn SCSI řadič pevného disku; ten byl u tradičních systémů umístěn na vlastní rozšiřující kartě. V jednom ze tří slotů PCI vězí rychlá grafická karta



Lokální sběrnice PCI

Intelský sběrnicový standard

PCI-Truecolor vybavená 2 MB videopaměti. Dvě sériová, jedno paralelní a jedno game rozhraní, právě tak jako dvě mechaniky pružných disků završují vybavení tohoto PCI počítače. Počítač je k dostání včetně klávesnice, myši, MS-DOS 6.0 a Windows 3.1 za rovných 5900 DEM.

Naše testovací laboratoř podrobila tento počítač obvyklému výkonnostnímu testu, při němž dosáhl 16 577 bodů. Ve srovnání s výkonem 17 dalších počítačů 486 s lokální sběrnicí VESA, které byly testovány v Chipu 9/93, vybočuje PCI-1 výrazně z řady. Jen málokdy dosáhl cenově výhodný počítač tak vysokého výkonového čísla.

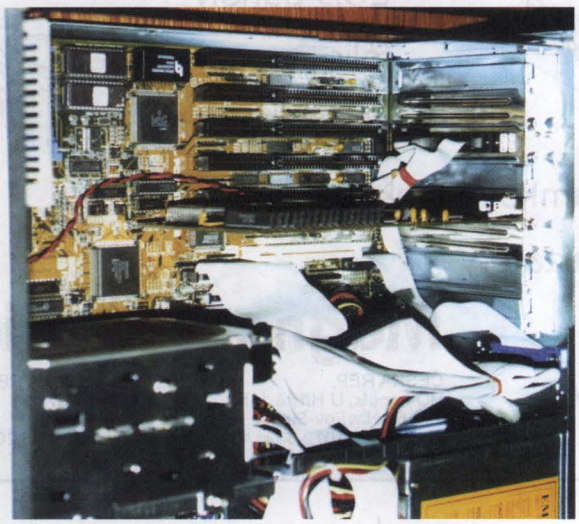
Ještě drastičtěji vypadá poměr cena/výkon ve srovnání s počítači s procesorem Pentium (viz Chip 11/93). Zde testované počítače dosahovaly výkonové číslo Chipu mezi 18 000 a 21 000 a cenově se pohybovaly kolem 10 000 a přes 20 000 DEM. Zde se brzy ukáže, jak rychlé osobní počítače mohou výrobci (vzdor "starobylé" technice procesorů 486) stavět. Na jedno by se při tom ale nemělo zapomínat: Pentiu může technika PCI dopomoci k dalšímu výkonnostnímu skoku.

A ještě jednu velmi zajímavou vlastnost vykazuje počítač s lokální sběrnicí PCI. Jestliže mnohé přístroje nabírají v benchmarkových a softwarových testech Chipu výkonnostní body především díky extrémně rychlým, ale právě tak drahým rozšiřujícím kartám, pak u PCI-1 firmy Tuncer to neplatí: všechny komponenty v počítači vykazují díky lokální sběrnici PCI silně naprůměrný výkon, přestože je použita běžná technika. Uživatel se má na co těšit: velký výkon za málo peněz.

Loys Nachtmann

Sběrnice PCI versus další sběrnicové systémy

	PCI	ISA	EISA/MCA
Frekvence sběrnice	20 až 50 MHz, podle taktovací frekvence CPU	8 MHz	–
Šířka sběrnice	32/64 bitů	16 bitů	32 bitů
Maximální přenosová rychlost	66 MB/s při při taktovací frekvenci CPU 33 MHz a 32bitové sběrnici	8 MB/s	16 MB/s



Závodní kokpit: v jednom ze dvou slotů AC486 DX2-66 od Autocontu je zasunuta rychlá grafická karta Viper. SCSI řadič pevného disku je integrován přímo na základní desce.

Dovětek

Ani nám v pražské redakci Chipu to nedalo, a tak jsme si díky společnosti Autocont vyzkoušeli průkopníka technologie PCI na našem trhu. Šlo o pracovní stanici AC486 DX2-66 PCI ve verzi desktop. S popisovaným PCI-1 firmy Tuncer má mnoho společného: stejný procesor 486DX2, 8 MB RAM a řadič pevného disku SCSI-2 integrovaný na základní desce. Pevný disk má velikost 340 MB.

Na základní desce je pět slotů ISA a dva sloty PCI. V jednom z nich je umístěna grafická karta VIPER PCI (2MB VRAM). Zrychlení grafických operací je opravdu znatelné. V celkovém výkonu však PC od Autocontu zaostalo za mnichovským PCI-1 o více než 2000 bodů. (-mk)

Lokální sběrnice PCI

Co je to PCI?

PCI je lokální sběrnicová architektura, která představuje rychlé rozhraní mezi mikroprocesorem a periferiemi. Vzhledem k tomu, že sběrnice PCI je nezávislá na procesoru, mohou nyní konečně všichni výrobci vyvíjet vysoce výkonné periferie, jako např. síťové karty LAN, SCSI rozhraní, grafická rozšíření a videorozšíření na společném základě.

Co stojí PCI?

Sběrnice PCI nezpůsobí ve výrobě žádné zvýšené náklady, naopak umožní ještě levnější produkci výkonných počítačů. Protože se může více PCI sběrnic spojovat sériově i paralelně, pokryje tento sběrnicový systém všechny budoucí aplikace.

Existuje vlastně čip PCI?

Intel byl jeden z prvních výrobců, který dodal na trh sadu čipů PCI pro rodinu procesorů 486 i pro Pentium. Díky tomuto integrovanému spínacímu obvodu s vysokým stupněm integrace nejsou pro stavbu počítače PC potřeba téměř žádné další díly. Z toho těží uživatel, neboť dostává velký početní výkon za relativně málo peněz. Přednedávnem představil Digital Equipment sadu čipů PCI pro PC-Alpha. Také Apple chce co nevidět vybavit počítače Macintosh sběrnicí PCI.

Poskytuje PCI více komfortu?

Rozšiřující karty určené do slotů PCI znatelně ulehčují instalaci. Protože se adaptéry PCI instalují automaticky, nemůže už uživatel udělat nic špatně. Proto běží počítač PCI stále maximální rychlostí.

Co je důležité při koupi?

Kdo si dopřeje počítač PCI, měl by si dát pozor na to, že má k dispozici i volné sloty ISA a EISA pro budoucí případné rozšíření.

Značkové švýcarské počítače (assembled in ČR)

ARC od MICRO CONTROL

Swiss computer group

HLEDÁME NOVÉ DEALERY PRO PRODEJ PC ARC !

Na Zderaze 15, 120 00 Praha 2

telefon : (02) 299 042
(02) 299 872
(02) 298 606

fax: (02) 298 895

výhodný leasing

Ceny jsou uvedeny bez daně z přidané hodnoty (23%)

DTP - pracoviště

Pracoviště na zlom ARC 486DX2-66 EISA	Cena	RIP k osvit. jednotce ARC 486DX2-66 EISA	Cena	Pracoviště na barvu ARC 486DX2-66 EISA	Cena
RAM 32 MB HDD QUANTUM 525 MB SCSI (12 ms) graf. karta VGA 1 MB col. monitor EIZO F 550i W 17" (1024x768) (0.28 mm)	203 300 Kč	RAM 64 MB HDD QUANTUM 525 MB SCSI (12 ms) graf. karta VGA 1 MB col. monitor EIZO F 550i W 17" (1024x768) (0.28 mm)	263 750 Kč	RAM 32 MB HDD QUANTUM 1.2 GB SCSI (10 ms) RAPIER 24 col. monitor EIZO F 550i W 21" (1280x1024) (0.31 mm)	368 000 Kč

všechny počítače mají tyto společné parametry:
provedení velká věž, frekvenční takt 66 MHz, cache 256 kB, procesor INTEL 80486DX2-66 EISA (Motherboard MICRONICS - USA)
počet slotů na desce 8x16 bit, porty 2 s., 1 p., FDD 3,5", ADAPTEC 1742A Kit EISA, klávesnice US - 102

ZÁRUKA 3 ROKY

Micro Control nabízí kurzy DESKTOP PUBLISHING (*CorelDRAW! 4.0,* ***Ventura Publisher 4.1,*** *Page Maker,* **QuarkXPress**)
ve spolupráci se školícím střediskem **S COMP CENTRE ,** informace na tel.: 460 873, tel./fax: 463 160

Servery

ARC 486DX-33 EISA 256 kB cache	Cena	ARC 486DX2-50 EISA 256 kB cache	Cena	ARC 486DX2-66 EISA 256 kB cache	Cena
provedení minivěž frekvenční takt 33 Mhz procesor INTEL 80486DX-33 EISA motherboard CMC RAM 8 MB HDD QUANTUM 240 MB SCSI (14 ms) ADAPTEC 1742A Kit EISA	71 400 Kč	provedení věž frekvenční takt 50 Mhz procesor INTEL 80486DX-50 EISA motherboard CMC RAM 8 MB 2 ks HDD QUANTUM 240 MB SCSI (14 ms) ADAPTEC 1742A Kit EISA	88 300 Kč	provedení velká věž frekvenční takt 66 Mhz procesor INTEL 80486DX-66 EISA motherboard CMC RAM 8 MB 2 ks HDD QUANTUM 240 MB SCSI (14 ms) 2 ks ADAPTEC 1742A Kit EISA	123 200 Kč

ARC 486DX2-66 EISA 256 kB cache	Cena	
provedení velká věž frekvenční takt 66 Mhz procesor INTEL 80486DX-66 EISA motherboard MICRONICS - USA RAM 16 MB 2 ks HDD QUANTUM 525 MB SCSI (12 ms) 2 ks ADAPTEC 1742A Kit EISA	172 900 Kč	všechny počítače mají tyto společné parametry: počet slotů na desce 8 x 16 bit, porty 2 s., 1 p., FDD 3,5", grafická karta VGA 256 kB, monochrom. monitor VGA 14" (640x480) LR, klávesnice US - 102 ZÁRUKA 3 ROKY

U DTP pracovišť a serverů je možná tato volitelná konfigurace s doplatkem k základní ceně:
dodávky harddisků (QUANTUM, DEC) do 2,0 GB, FDD 5,25", všech typů monitorů EIZO, rozšíření RAM do 64 MB, řadičů AMI FAST, controllerů 0 MB RAM SCSI EISA

DALŠÍ SLUŽBY : graf. pracoviště CAD a DTP na klíč, instalace MS-DOS 6.0, standard SW (Windows), národní prostředí aplikač. SW, doprava a oživení u zákazníka, základní zaškolení a speciální kurzy, sítě Novell na klíč

PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ A VYBAVENÍ : tiskárny Brother a Epson (jehl., trysk., laser.), síťové komponenty pro Novell (karty apod.), ochranné filtry pro monitory, speciální monitory a graf. karty pro DTP a CAD (EIZO), SCSI rozhraní (ADAPTEC), HD SCSI, pevné disky od 330 MB - 2 GB, plottery Roland, diskety (3M), faxmodemy Discovery, myši

Pro běžné uživatele nabízíme celou škálu počítačů PC ARC od řady 386SX až po 486DX2-66 (ISA, EISA)
Dále dodávky značkových komponentů QUANTUM, ADAPTEC, MICRONICS, BROTHER, AOC, RAPIER

Další prodejní adresy
MICRO CONTROL :

KONTRA spol. s r.o.
Fasko - středisko 300
Argentinská 3
170 00 Praha 7
tel. (02) 80 10 48
fax (02) 77 72 30 l.3

ORGATEX. a.s.
Veverkova 1343
501 63 Hradec Králové
tel. (049) 395 111
fax (049) 338 48

KABÁTH soukr. firma
Elplova 20
628 00 Brno 2
tel. (05) 413 21 272
fax (05) 412 11 191

ELFAX, spol. s r.o.
Várenská 51
701 00 Ostrava
tel. (069) 262 120 l.365, 900
fax (069) 531 35

INCAD, spol. s r.o.
U Krčského nádraží 36
140 00 Praha 4
tel. (02) 472 10 59,
tel. (02) 472 1545
fax (02) 472 10 58

HESPRO, spol. s r.o.
Sušilova 1337
501 16 Hradec Králové
tel./fax (049) 61 28 03
tel. (049) 652 l. 354

DIALOG AGRO, a.s. Praha
Poupětova 3
170 00 Praha 7
tel. (02) 800 351 l. 240
fax (02) 876 077

Ano, **Zajímám se o Vaši výhodnou nabídku a spojte se proto se mnou. Především mne zajímá :**
celý ceník ☐ sestava ☐ leasing ☐ školení ☐

Jméno: .....
Adresa: .....
Telefon: ..... **Fax:** .....

MICRO CONTROL spol. s. r.o., Na Zderaze 15, 120 00 Praha 2
tel. : (02) 299 042, (02) 299 872, (02) 298 606, fax : (02) 298 895

Najdete nás na rohu ulic Myslíkova a Na Zderaze

Penbooky

Compaq Concerto

Compaq Concerto, bombu letošního Invexu, výrobek, na který hledí s obavami i vývojáři firmy Apple, jsme díky laskavosti distribující firmy mohli nakrátko vyzkoušet i u nás v redakci. Je to pouze vylepšený notebook, nebo zástupce zcela nové třídy osobních počítačů? Bude si skutečně na trhu konkurovat s Newtonem, nebo jde o dvě naprosto odlišné filozofie? To jsou otázky, na které dá odpověď až čas. My se nyní pokusíme vás krátce seznámit s hlavními schopnostmi Concerta.

Concerto grosso

Koncepce tohoto penbooku je odlišná od všech výrobků, které jsme doposud měli možnost vidět. Klávesnice tvoří vlastně víko přístroje. Je nízká (výška pouhých 14 mm), ale přitom velmi příjemná. Klávesy jsou rozmístěny standardně a mají i standardní rozměry jako u stolních klávesnic. Nechybějí tedy pravý Shift i Alt a kurzorové klávesy ve tvaru obráceného "T". Klávesy mají krátký zdvih, ale dobře rozeznatelný tlakový bod. Prostě, není třeba si dlouho zvykat a klávesnice patří k trumfům Concerta. K počítači je připojena kabelem a drží na dvou nástrčných pantech. Z nich ji lze snadno odejmout a díky dlouhému připojovacímu kabelu posunovat na pracovní ploše.

Jedna z možných pracovních poloh Concerta. Klávesnici lze vyjmout z pantů nebo zcela odpojit.

Displej a vlastně celý počítač můžeme podepřít speciální podpěrkou, která jinak tvoří držadlo, jímž lze Concerto přenášet. Nejlépe vidíte pracovní polohu na fotografii.Hlavní atrakcí je ale možnost psaní přímo na displej pomocí speciálního pera. To "bydlí" ve schránce nad displejem, odkud se dá lehce vyjmout. Jeho hrot je napájen čtyřmi miniaturními bateriemi. Pomocí speciálních softwarových aplikací lze perem psát po displeji a zároveň s ním pracovat jako s myší, ale přímo na obrazovce. Můžeme tedy odpojit klávesnici a používat pouze pero. No a máme tu penbook.

Počítač je vybaven procesorem Intel 486SL (úsporná verze 3,3 V), pracujícím na 25 MHz. Pracovní paměť má velikost 4 MB, pevný disk 250 MB a interní floppy mechaniku 3,5" 1,44 MB, jejíž otvor je umístěn netradičně na horní hraně přístroje nad displejem.

Na penbooku jsme spustili tradiční benchmarkové a softwarové testy Chipu. Výsledek 6854 bodů je výborný, přičemž je nutno dodat, že u tohoto počítače není výkonnost tím hlavním kritériem hodnocení.

Rozměry přístroje jsou 30 x 23 x 5 cm, hmotnost 3 kg. Je vybaven jedním paralelním a jedním sériovým rozhraním, přípojkou pro externí monitor (640 x 480 při 16 barvách, možnost současného provozu) a zásuvkou pro externí myš nebo klávesnici. Hlavní možnosti rozšíření skýtají dva sloty PCMCIA 2.0 pro dvě rozšiřující karty PCMCIA typu II nebo jednu typu III. Všechna rozhraní jsou na spodní straně počítače pod zasunovacím krytem. Tam také nalezneme vypínač penbooku. Ten se ale užívá pouze výjimečně, většinou postačí tlačítko stanbdby (je umístěno napravo od displeje na čelní stěně), protože Concerto má při "spaní" minimální odběr energie.

Monochromatický displej je sám o sobě velmi kvalitní (rozlišení 640 x 480), k čemuž přispívá i možnost perfektního nastavení jasu a kontrastu. A zde se už dostáváme k jedné z ergonomických lahůdek Concerta. Nastavení těchto parametrů zobrazení, ale i hlasitosti zvukového výstupu, přístupového hesla, přepínání reverzního zobrazení či přepínání mezi displejem a externím monitorem, to vše lze ovládat perem dotykem na příslušné symboly napravo od displeje. Ihned potom se vlevo nahoře na displeji zobrazí příslušná stupnice a vy si můžete opět dotykem na symboly "+" a "-" plynule regulovat danou

funkci. A skutečnou lahůdkou je údaj o době provozu na baterie v hodinách a minutách, který se stejným způsobem objeví na stejném místě displeje. Je třeba dodat, že všechny udané parametry je možné samozřejmě nastavovat i z klávesnice (přes klávesu Fn).

Penbooku nechybí ani vypracovaný systém šetření energií. Uživatel si může vybrat z několika možností včetně zákaznického režimu, kdy se optimální nastavení parametrů provede automaticky. Je tu také možnost takzvané hybernace, kdy se po určité nastavitelné době nečinnosti uloží aktuální stav paměti na pevný disk a počítač se sám vypne.

Baterie jsou typu NiMH. Bohužel vzhledem k velmi krátké době, kdy jsme měli penbook k dispozici, jsme nemohli plně prověřit jejich životnost a dobu dobíjení. Nicméně baterie by měly při nastaveném power managementu vydržet asi 3 až 4 hodiny a plně nabité jsou přibližně za hodinu (dobíjet lze i za provozu).

A konečně se dostáváme k aplikačnímu softwaru. Concerto má předinstalován MS-DOS 6.0 a Windows for PenComputing verzi 1.0. Skvělou věcí bude Microsoft Excel 4.0 for PenComputing. Instalované Windows zatím obsahují demonstrační program, který ukazuje možnosti tabulkového procesoru ve spojení s perem: do tabulek je možno zapisovat čísla a položky jako tužkou na papír, pak stačí celý sloupec zakroužkovat, připsat "S" jako suma a čísla se automaticky sečtou. Do tabulek si můžete připsat i vysvětlující poznámky.

Ve Windows objevíte i další velké překvapení: rotaci displeje. Prostě pokud si chcete vzít Concerto na ruku jako sešit A4, zvolíte příslušný symbol, Windows se restartují a máte všechno na výšku.

Hlavním programem instalovaným pod Windows je NoteTaker firmy InkWare - velmi silná aplikace, umožňující psaní poznámek rukou, třídění a přístup k poznámkám. NoteTaker představuje novou filozofii "volných formulářů", umožňující uživateli zachovat charakter práce, na který je navyklý. Jednotlivé akce je možné vyhledávat a třídit podle termínu, podle priority, klíčových slov apod., poznámky označovat grafickými "známkami", můžete vytvářet i vlastní seznamy, v podstatě tedy různé druhy plánovacích kalendářů. Jednou ze "StartUpových" procedur je možnost "učit" Concerto rozpoznávat jemné finesy vašeho rukopisu. Podle slov distributora se navíc již připravuje i česká verze.

Možnosti využití Concerta v praxi jsou široké. Kombinace textu a náčrtů, které si uživatel sám vytváří, to vše při zachování funkcí výkonného počítače, jsou nedocenitelné.

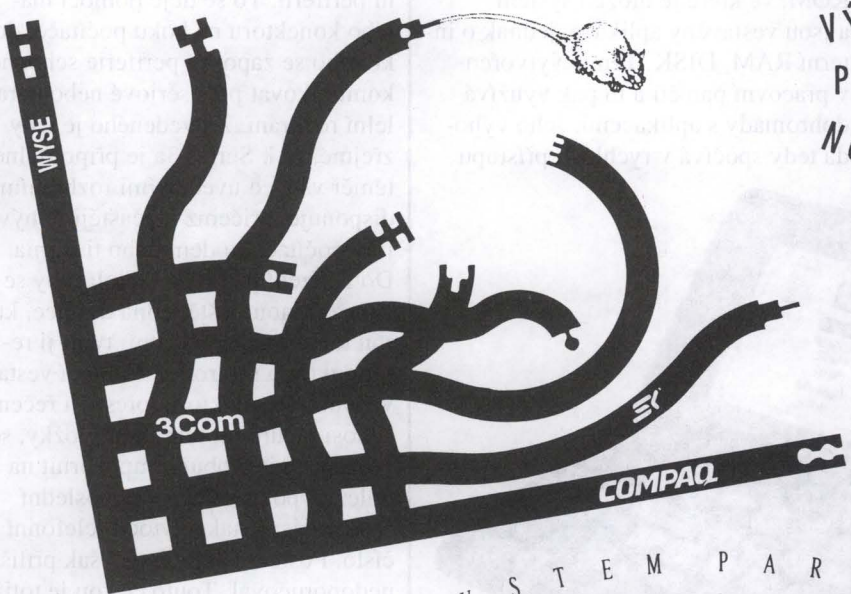
Josef Mika, Pavel Klůs

Popis

Compaq Concerto

Penbook nové generace, spojení výkonného počítače a záznamníku.
Procesor: Intel 486SL/25 MHz.
Operační paměť: 4 MB.
Interní floppy mechanika: 3,5" 1,44 MB.
Pevný disk: 250 MB.
Rozměry: 30 x 23 x 5 cm.
Hmotnost: 3 kg.
Výrobce/prodejce: Compaq Computer Corporation, Houston/Themos, Praha.
Cena popisované verze: 102 370 Kč bez DPH.

KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ



VÝKONNÉ SERVERY
PRACOVNÍ STANICE
NOTEBOOKY

CONCERTO oceněno
Křišťálovým diskem 93

SYSTEM PARTNER
THEMOS

PRAHA 2 • Vinohradská 10 • 120 00
tel.: 02/242 180 36, 242 180 43 • fax: 02/242 180 16

Třída T. Bati 488 (nám. Míru) • 760 01
tel.: 067/225 74, 226 13 • fax: 067/241 31 ZLÍN

Palmtopy

Psion Series 3a

Až na pár světlých výjimek platí lidové pořekadlo:"Co je malé, to je hezké." Vzhledem k tomu, že výpočetní technika v žádném případě k již zmíněným výjimkám nepatří, jsou stovky vývojářů na celém světě motivovány snahou vtěsnat do co nejmenšího prostoru co možná nejvíc inteligence. A že jejich práce přináší opravdu sladké ovoce, můžeme se přesvědčit na zbrusu novém výrobku firmy Psion - Series 3a.

Prcek

Tento sympatický palmtop je následníkem Series3, o kterém se mohl zvídavý čtenář dozvědět více v zářijovém Chipu. Na první pohled se nový typ liší větším displejem, což velkou měrou přispívá k přehledné obsluze i graficky náročných aplikací. Vlastní systém lze nastavit na jedno z mnoha odstupňovaných grafických rozlišení. Dále na liště pod displejem přibyly ikonky pro nové aplikace a klávesnice má místo CapsLocku, který se zde zapíná trochu jinak, tzv. diamantové tlačítko (diamond key), jež je využíváno většinou aplikací jako Hot-Key pro změnu nastavení pracovní plochy a podobně. Toto jsou tedy základní vylepšení, viditelná ihned pouhým okem. To "hlavní" však na vás teprve čeká v rozšířených nebo zbrusu nových aplikacích a konečně v samotném systému počítače.

Takže od začátku

Celému hardwaru vévodí 16bitový mikroprocesor NEC V30H, poháněný kmitočtem 7,68 MHz. Velikost operační paměti závisí na konkrétním typu, přičemž v současné době je možné zakoupit počítač s paměťovou kapacitou 256 nebo 512 KB. Kromě operační paměti umožňují tyto počítače obsluhovat poměrně obsáhlý diskový systém. Ten můžeme rozdělit zhruba na tři části.

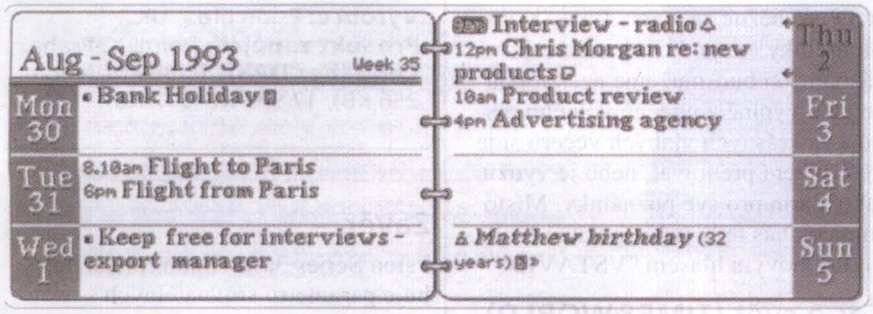
První tvoří dva disky, které jsou v počítači jaksi napevno. Jde jednak o skrytý disk, což je v podstatě paměť ROM, ve které je uložen systém a jsou vestavěny aplikace, jednak o interní RAM_DISK. Ten je vytvořen v pracovní paměti a tu pak využívá dohromady s aplikacemi. Jeho výhoda tedy spočívá v rychlosti přístupu k zaznamenaným informacím. Zároveň se tu však (jak už to tak u RAM-disků chodí) vyskytuje jedna drobnější nevýhoda, spočívající v tom, že zaznamenaná data vám chtě nechtě ujídají z operační paměti pro aplikace. Většinou se ale nestává, že by objem uložených dat znemožnil spuštění nějaké aplikace. On totiž ani není důvod, proč by se měly na interním disku hromadit nepřeberné haldy čehosi.

Od toho tu je druhá část diskového systému, tvořená dvěma vyměnitelnými disky typu SSD. Oba disky se z pohledu systému chovají jako dvě mechaniky A a B a jejich kapacita se pohybuje řádově mezi 128 KB až 2 MB, což závisí na konkrétním typu použitého disku. Na těchto médiích je tedy možno nejen ukládat relativně velké objemy dat, ale zároveň je možné na nich zakoupit i mnoho dalších uživatelských programů.

Za třetí skupinu diskových médií se dají považovat vzdálené disky. Ty vzniknou připojením jiného osobního počítače (PC nebo MAC) a zveřejněním jeho disků do malé sítě, která takovým spojením vznikne. Výsledkem je, že na Series 3a pak můžeme používat tyto zveřejněné disky zcela libovolně.

Jako každý počítač ani tento se neobejde bez styku se svým okolím, takže nyní se zaměříme na připojování periferií. To se děje pomocí malého konektoru na boku počítače, do kterého se zapojují periferie schopné komunikovat přes sériové nebo paralelní rozhraní. Z uvedeného je tedy zřejmé, že k Series 3a je připojitelné téměř vše, co uvedenými rozhraními disponuje, přičemž nejčastěji to bývá jiný počítač, modem nebo tiskárna. Do zařízení pro styk s okolím by se dala zahrnout ještě jedna dvojice, kterou tento počítač vlastní: tvoří ji reproduktor a mikrofon. Pomocí vestavěného reproduktoru, přesněji řečeno čehosi na úrovni telefonní vložky, se můžeme dát probudit, upozornit na důležité poznámky a v neposlední řadě můžeme také vytočit telefonní číslo. Poslední akci bych však příliš nedoporučoval. Touto cestou je totiž možné vytáčet pouze tónovou volbou, která je pro naše předpotopní ústředny španělskou vesnicí. Výsledkem tedy je, že vytočíme maximálně sami sebe. Pomocí mikrofonu můžeme zaznamenávat různé vzkazy a poznámky, což může být praktické zejmé-

na pro ty, kdo píší na klávesnici jako blesk (sem tam uhodí). Celý systém je napájen dvěma tužkovými bateriemi nebo síťovým adaptérem a zálohován jednou knoflíkovou baterií. Z toho je zřejmé, že pokud nebude počítač vystaven nějakým extrémním podmínkám (voda, oheň, pražský vzduch), není žádný důvod obávat se o svá data. Sebelepší hardware se však neobejde bez operačního systému.



Takhle vypadá v agendě pracovní týden (základní nastavení).

Počítače S3a používají multitaskový operační systém, jenž je vnitřní a trochu i vnější stavbou podobný unixovému X-WINDOWS. Vlastní systém je schopen pracovat se soubory, aplikacemi a v neposlední řadě spravuje stykové obvody počítače. V systému tedy nalezneme řadu ovladačů pro periferie, jako jsou tiskárny (od jehličkové až po laserovou), sériové přenašeče dat (systém je schopen přenášet datové soubory ve formátech XMODEM a YMODEM) a mnoho dalších.

Vzhůru k aplikacím

Jak už jsem se zmínil, je spolu s počítačem dodáváno i několik základních aplikací. To, že je zde nazývám základními, ovšem v žádném případě neznamená, že nejsou k ničemu (jak jsme zvyklí z PC). Naopak - je docela pravděpodobné, že průměrný uživatel s nimi bez problémů vystačí, aniž by si přikupoval jiné, v čemž mu ovšem vůbec nic nebrání. A nyní k jednotlivým aplikacím konkrétně:

Databanka (DATA)

Jak již sám název napovídá, jde o program na zpracování dat. Vlastní data jsou zde organizována podobně jako v kartotéce. Při zakládání nové nebo modifikaci již existující databáze si uživatel nejdříve vytvoří šablonu karty, jednotlivé položky a jejich jména, a při vkládání dat pak už pouze "vypisuje" jednotlivé štítky. Systém je to docela přehledný a snadno zvládnutelný. Program dále umí v těchto kartotékách hledat, třídit a v neposlední řadě také celou kartotéku vytisknout. Před vlastním tiskem je k dispozici i grafické preview tištěných stránek. Zbývá pouze dodat, že velikost jednoho záznamu by neměla přesáhnout (lépe řečeno ani omylem nepřesáhne) 4 KB. Vzhledem k vnitřní organizaci databázových souborů to činí něco kolem čtyř tisíc písmenek v jedné kartě (nepočítaje standardní masku šablony), a to je myslím postačující.

Textový editor (WORD)

V této aplikaci je zakuklen velice praktický a užitečný nástroj na zpracování textů. Jeho parametry jsou bez nadsázky srovnatelné s běžně používanými PC editory. V editoru si můžeme vytvářet vlastní typy odstavců, měnit různé druhy fontů a v neposlední řadě opět využívat preview tištěných textů.

Agenda

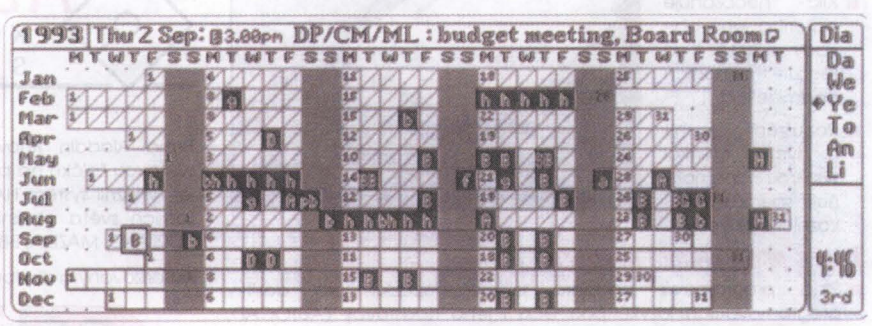
Tato aplikace je velice výkonným organizátorem pro vhodné plánování naší činnosti. Umožňuje zaznamenávat jak časové údaje (tedy něco, co budeme dělat v určitou dobu), tak i údaje nadčasové. Kromě toho je možno plánovat v rámci jednoho dne, týdne nebo roku, přičemž vlastní prostředí programu se stará o to, abychom měli neustále a ve všem přehled. Komu by snad dané prostředí nevyhovovalo, ten si může nakonfigurovat v rámci zmíněných období vlastní pohled. To se děje vytvářením masek, které definují, jaké informace a kam se mají na displeji zobrazit. Vše je tedy motivováno tím, abychom měli neustále dokonalý přehled o tom, co nás čeká a nemine.

Tabulkový procesor (SHEET)

Tato aplikace přináší poměrně solidní nástroj na zpracování tabulek a všech formulářů, kde jsou jednotlivé položky (zde mám na mysli především číselné) závislé jedna na druhé. Na svá data se pak můžeme dívat buď jako na tabulku, kterou si sami dotvoříme do nejpřijatelnější podoby, nebo jako na grafy, ve kterých jsou vidět vlastnosti dat v názorné podobě. Systém celého programu je pak velice podobný starému známému Quattru, takže jeho ostřílení uživatelé jistě nebudou mít žádné potíže do této aplikace "vniknout". A ti, kdož zatím o tabulkových procesorech slyšeli pouze z vyprávění bájných starců, nemusí v žádném případě věšet hlavu. Díky přehledné struktuře ovládání si tento program jistě rovněž brzy osvojí a začnou mu svěřovat svá důležitá firemní data.

Trochu programování (OPL)

Toho, kdo se občas rozhodne opustit poklidné výšiny uživatelů a sešplhat až na úroveň "obyčejných" programátorů, aby jim "ukázal", jak má program jejich snů vypadat, OPL aplikace jistě potěší. Jde v podstatě o kompilátor pro jazyk, jehož struktura se pohybuje tak někde mezi basicem a pascalem. Programovací jazyk tedy zdánlivě velmi primitivní, avšak díky slušné zásobě systémových funkcí umožňuje (při dostatečné vytrvalo-



Zde se můžete podívat na svou celoroční vytíženost (opět agenda).

Palmtopy

Psion Series 3a

sti) vytvářet aplikace na úrovni ryze profesionální. Knihovny funkcí mimo jiné nabízejí i možnost pracovat s datovým formátem ODB, který je podobný formátu databáze a využívá ho řada prodávaných aplikací.

Kalkulačka (CALC)

Jak je již patrno z názvu programu, jde o kalkulátor. V základní sestavě, tedy po instalování, zvládá několik základních matematických funkcí a umožňuje nastavovat rozlišení, s jakým se bude počítat, přičemž zobrazuje maximálně 12 míst. V této sestavě tedy vyhoví pro průměrně složité výpočty. Není však problém naprogramovat si v již zmíněném OPL jazyku vlastní matematické funkce a ty pak přelinkovat do CALC. Výsledkem je, že si takto naprogramujete libovolnou funkci, čímž možnosti této na první pohled "průměrné" kalkulačky rázem vzrostou.

Záznamník (RECORD)

Tento program má na starosti obsluhu vestavěného mikrofonu a umožňuje záznam zvuku. Zvuk je ukládán jako digitální 12bitové vzorky a dále komprimován, takže výsledkem je zhruba 8 KB na jednu sekundu záznamu.
Z toho je patrno, že uvedenou aplikaci stěží můžeme užít jako diktafon nebo do něho diktovat poznámky slohem A. Jiráska. Nicméně bohatě postačí pro běžné záznamy typu "Koupit hřebíky!" a pod. Získané zvukové záznamy si buď můžeme nechat pouze jako výplně zbytečně volného disku a za krásných vlahých večerů si je do omrzení přehrávat, nebo je využít jako alarm pro své poznámky. Místo rolniček nás tedy může počítač probudit hromovým hlasem "VSTÁVEJ!"

Čas a svět (TIME&WORLD)

Vzhledem k jejich zaměření si o nich povíme současně (přestože jde o samostatné aplikace). První se stará o nastavení hodin a obsluhu alarmů. Úkolem druhé je spravovat naši momentální polohu na matičce Zemi. To je vhodné zejména pro automatické generování prefixů pro telefonní čísla.

Popis

Psion Series 3a

Procesor NEC V30H/7,68 MHz; paměť 256 nebo 512 KB; displej LCD max. 480 x 160 bodů (80 x 17 zn.); napájení pomocí tří tužkových baterií nebo pomocí adaptéru; hmotnost 275 g (s bateriemi); rozměry 165 x 85 x 22 mm.
Výrobce: Psion Ltd. , UK.
Produkt zapůjčil: Point_X, Praha.
Cena (bez DPH): 15 999 Kč (verze 256 KB), 17 999 Kč (512 KB).

Závěr

Psion Series 3a většinou funkcí dosahuje parametrů srovnatelných s osobními počítači (pravda, i cena je na úrovni levnějších PC). Na druhou stranu je třeba zvážit, zda je lepší investovat třetinu této ceny do běžného osobního diáře, nebo trochu "přitlačit" a mít s sebou stále pohodu a výkon běžného počítače...

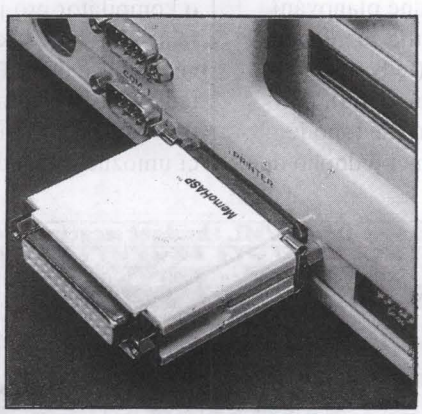
Tomáš Rosa

Obáváte se krádeže programových produktů, které vyvíjíte či prodáváte ? Nabízíme Vám řešení :

HASP – systém chránící programy

- Systém HASP se skládá z klíče a programové podpory. Po zařazení programové podpory do Vašeho programu není možné program spustit bez přítomnosti klíče na portu PC. Program lze volně kopírovat, ale spustit jej může pouze uživatel, kterému Vy dodáte klíč. Tím získáváte plnou kontrolu nad svými programy.

Popis klíče



- Klíč HASP připojený na paralelní port je plně průchodný pro signály PC, tiskárny atd.
- Klíč neobsahuje baterii a jeho obvody pracují i za těch nejhorších podmínek.
- Rozluštění ochranných funkcí systému znemožňují speciální zákaznické obvody.

Popis programové podpory

- Plná programová podpora je k dispozici pro desítky programovacích jazyků pod DOS i jeho nadstavby (AUTOCAD, extendery ..), WINDOWS, OS/2 i UNIX. K ochraně datových souborů byl vyvinut systém DATAHASP. Proti softwarovým pirátům je nastraženo množství pastiček.

Typy klíčů

HASP-3 základní typ klíče pro paralelní port PC (880,–Kč)
MemoHASP má navíc paměť 112/486 bytů pro zápis Vašich informací. Tím můžete rozlišovat uživatele, povolovat spuštění jen některých programů, omezit počet spuštění ... (1068,–Kč)
TimeHASP má navíc vnitřní nezávislé hodiny. Lze využít pro zapůjčení, pronájem software ... (1210,–Kč)
NetHASP společný klíč pro stanice v síti LAN. (1901,–Kč)

Instalace

- Hotový soubor EXE nebo COM lze zašifrovat a "zabalit do obálky" takto chráněný program při spuštění ověří přítomnost správného klíče a poté rozšifruje původní soubor v paměti a spustí jej.
- Druhá možnost je využít modulu knihovny funkcí pro obsluhu klíče HASP přímo ve zdrojovém textu.

ALADDIN KNOWLEDGE SYSTEMS LTD.

Firma Aladdin Knowledge Systems tvoří svým systémem HASP světovou špičku na poli ochrany programů. Během posledních šesti let umožnil systém HASP tisícům výrobců programů ve více než 40 zemích světa chránit jejich programy (IBM, SAMSUNG, TOSHIBA, BORLAND, MAZDA, BBC, PHILIPS, GOLDSTAR a další).

Autorizovaným distributorem pro Českou republiku je firma

ATLAS společnost s ručením omezeným
Na křivce 50, 100 00 Praha 10
Tel: (02) 766085 Fax: (02) 767426

© 1993 K-design

Notebook CoProSys FT 2000

4 MB RAM, HDD 120 MB
FDD 3.5", trackball

CoProSys
COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM

MONO

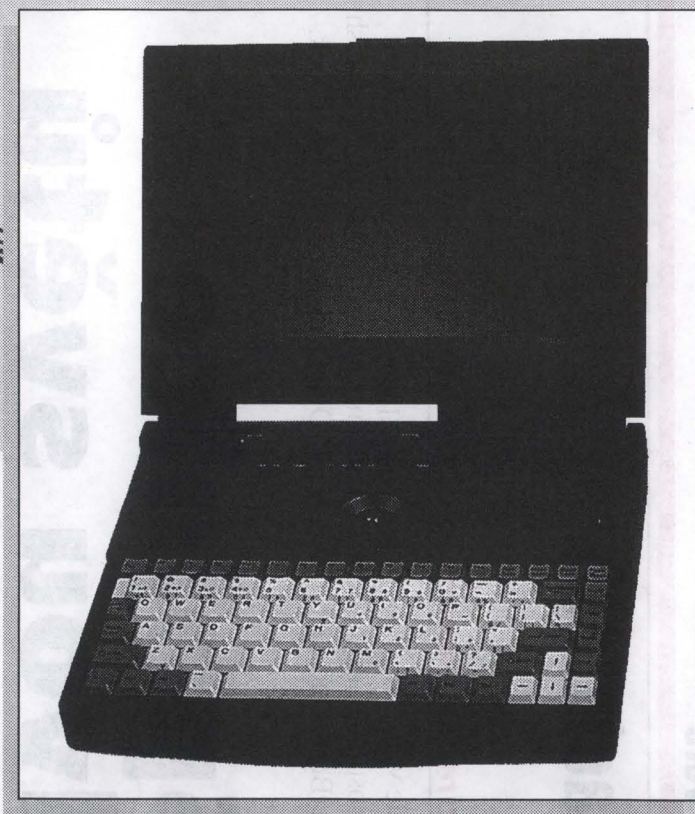
486SX/25	45.900,-
486SX/33	47.900,-
486DX/33	54.900,-

COLOR TFT

486SX/25	91.900,-
486SX/33	93.900,-
486DX/33	100.900,-

intel inside

- rozšíření o 4 MB + 7.900,-
- rozšíření o 16 MB + 34.900,-
- interní faxmodemová karta + 3.900,-



možno připojit:
docking station
externí klávesnici
externí monitor
externí FDD 5,25"

CoProSys a.s., V Hliníkách 1167, 537 01 Chrudim / tel.: 0455-43971, 0455-43984, fax: 0455-43971, BBS: 0455-3237

Macintosh

Macintosh PowerBook Duo 230/ 210

Chcete využívat výhody přenosného počítače a přitom se nevzdávat předností počítače stolního? Pokud ano, máme pro vás tip: Macintosh PowerBook Duo a jeho "domečky" Duo Dock nebo Duo MiniDock.

Spojnice dvou světů

Celá sestava má čtyři části: PowerBook Duo (notebook), Duo Dock (docking station), Duo MiniDock (tzv. "dokovací lištu") a Duo floppy adapter (externí floppy adaptér). Srdcem sestavy je PowerBook Duo vybavený jedním sériovým portem. Tento handicap lze však efektivně odstranit, připojíme-li ho k Duo MiniDocku nebo Duo Docku. Pod levou opěrkou dlaně je akumulátor, který vydrží 2 až 4,5 hodiny práce. Pomocí softwaru lze přejít na úsporný provoz. Životnost baterie vzroste o několik hodin.

Duo Dock

Duo Dock je klasický docking station s jednou třiapůlpalcovou disketovou mechanikou o kapacitě 1,4 MB a vestavěným videoadaptérem, skýtajícím možnost připojit většinu monitorů Apple a některé monitory VGA a SVGA. Dále má 10 konektorů pro připojení externích zařízení včetně SCSI. Duo Dock používá pevný disk svého powerbooku, takže můžeme pracovat s daty bez zdlouhavého kopírování z disku na disk. Do docku se ale dá připojit i druhý pevný disk. Doplněním jednotky docku některou z desek NuBus lze možnosti počítače dále rozšířit. "Zaparkování" vlastního powerbooku v docku je jednoduché a spolehlivé díky nové technologii PowerLatch. Jde o plně automatický způsob, podobný zakládání videopásek. Powerbook je dockem "nacucnut", takže nemůže dojít k mechanickému poškození při ruční manipulaci. Ke spojení s dockem nejsou proto potřeba žádné kabely, které bychom museli pokaždé rozpojovat a spojovat. Naopak po stisknutí tlačítka Eject se powerbook poslušně vysune. V případě odpojení od elektrické sítě lze vyjmout powerbook i manuálně. Při každém vyjímání powerbooku z docku se kontroluje, zda není powerbook uzamčen (na levém boku docku je zámek); pokud ano, nelze ho vysunout. V případě, že se o vysunutí pokusíme v zapnutém stavu, nemůžeme nic pokazit. Počítač nás jen na obrazovce upozorní, že ho musíme nejdříve vypnout. Když je navíc zamknutý, upozorní nás i na tento fakt.

Duo MiniDock

Duo MiniDock je vlastně "dokovací lišta", schopná zajistit všechny obvyklé možnosti připojení. Díky svým malým rozměrům a nízké hmotnosti je snadno přenosná. Obsahuje vestavěný videoadaptér a 9 přípojek pro externí zařízení včetně SCSI. Spojení powerbooku s lištou je stejně jednoduché jako s dockem. Stačí pouze nasunout, a můžeme pracovat. Od této chvíle je PowerBook Duo připojitelný k příslušenství běžnému u stolních počítačů.

Další možnost se nabízí v podobě připojení 3,5" externí disketové jednotky Macintosh HDI-20 1,4 MB.

Operační systém

Pokud nejste zatvrzelými odpůrci počítačů typu Mac, určitě oceníte snadnost ovládání a rychlost, s jakou lze proniknout do Systému 7. K dobrému standardu patří i možnost číst diskety formátu MS-DOS, OS/2 a ProDOS. PowerBook má vestavěné prostředky sítě Apple Talk (peer-to-peer), což umožňuje sdílení souborů bez nutnosti vyčlenit server. Další výhodou je, že spolu s koupí počítače získáte český interaktivní operační systém s "bublinovou" nápovědou a pomůckami pro zrakově a tělesně postižené. Pro zrakově postižené je to funkce velmi silné lupy a tělesně postižení mohou přepnout klávesnici do režimu, kde stačí na ovládání jeden prst, tzn. že se kombinace kláves nepoužívají stisknutím najednou, ale postupně za sebou. Ovládání operačního systému je obdobné jako u MS-Windows, s tím rozdílem, že nejde pouze o nadstavbu, ale skutečně o operační systém.

Zhodnocení

PowerBook Duo je příjemný při práci. Ergonomický design skříňky obsahuje klávesnici standardního rozměru s opěrkami pro dlaně, vestavěný trackball a dobře čitelný displej. Pokud jste už někdy delší dobu pracovali na notebooku, oceníte rozčlenění pracovní desky s klávesnicí vzadu a trackballem vpředu uprostřed, protože práce je pohodlnější. Dalším kladem je, že posuvné regulátory jasu a kontrastu displeje nahrazují mikrospínačová tlačítka + a -, což umožňuje jemnější ovládání. Dovolte mi však také jednu výtku: vyskytly se potíže se zasunutím klíčku do zámku, ale jde zřejmě jen o "vychození". Celkově pozitivní je stavebnicové pojetí s už uvedenou technologií PowerLatch, které nám dovolí postavit z přenosného počítače vybavený stolní počítač (podle tvrzení dodavatele je model 230 srovnatelný s PC 486/50 MHz).

Mac prakticky

Důležitý je fakt, že systém je kompletně počeštěn i co se týče třídícího algoritmu. Navíc lze volit i mezi mnoha variantami ovladačů klávesnice. Jednou z verzí je i česká . Klávesnice je dodávána již s národním popisem znaků. Dobrou zkušenost jsme získali při přenosu textů z T602 i z MS-Word. I když Mac používá vlastní kódování národní abecedy, přenos českého textu jak v Latin2, tak v Kamenických nečinil žádné potíže. Za nedostatek považuji absenci funkčních tlačítek na klávesnici, neboť při zpracování textů bych uvítala tlačítka jako Home, End, PageDown a PageUp.

Dalším charakteristickým prvkem systému počítačů Mac je unifikovaná horní lišta nabídky pro veškeré aplikační programy. Apple má na sjednocené ovládání přísné požadavky, kterým se musí softwaroví producenti pro Macintosh podřídit. Při koupi nového programu se tedy už nemusíte učit novému ovládání, ale naučíte se pouze nové funkce programu.

Možnosti využití

Základní výhodou PowerBook Duo je malá hmotnost a velikost a z toho plynoucí snadná přenositelnost. Powerbook je ideálním pomocníkem v oblasti vzdělávání: školící pracovník si může doma připravit přednášku, slide show, zvukové efekty, videozáznamy. Při přednášce pak už pouze stačí pomocí Duo MiniDock zapojit projektor a vykládat látku, takže odpadá zdržování s psaním poznámek na tabuli a s nahlížením do konceptu. Je zde tak možnost zapojení tiskárny, takže prezentace s obrázky mohou být vytištěny a sloužit jako studijní materiál.

Další a velice často vyhledávanou oblastí využití je kancelářská práce, kdy za pomoci programu UP-TO-Date Now dochází vždy při zapojení powerbooku do doku k okamžité aktualizaci dat. Jedná se v podstatě o "inteligentní kalendář". Tento způsob se uplatňuje, má-li např. sekretářka na stole Mac LC propojený pomocí vestavěné lokální sítě Apple Talk s docking station, potom se všechny změny (termíny shůzek, důležité akce, změny v programu), které sekretářka zaznamená, automaticky aktualizují. A to samé probíhá i zpětně, tzn. že data zaznamenaná vedoucím na powerbooku jsou aktualizována i na ostatních počítačích. Největší efekt má PowerBook Duo pro managery, neboť ho mohou mít stále u sebe. V kombinaci s tiskárnou WriteMove II se pohodlně vejde do kufříku. Velké možnosti skýtá také využití programového produktu FileMaker Pro. Jde o databázový program, který sice nemá všechny funkce klasické databáze, ale má velmi jednoduché ovládání (tvorba maker se provádí výběrem funkcí). Z tohoto důvodu jsou programovací možnosti značně omezené, ale pro vytvoření například firemní agendy plně dostačující. Navíc obsahuje specifické funkce pro pracovníky ve finanční sféře: výpočty leasingových podmínek, výpočty úroků, zahrnutí slevy, zahrnutí inflace apod. Pak není problémem přímo na jednání se zákazníkem přepočítat třeba nové leasingové podmínky, udělat během několika minut analýzu projektu a jeho vyhodnocení. Vše je možno vytisknout. Program využívá veškeré převaděče a korektory programových produktů Claris, které jsou na počítačích Macintosh nejrozšířenější.

Toto je pouze nástin možností využití PowerBooku Duo. Oblast použití je samozřejmě mnohem širší a rozmanitější.

Lenka Houserová

Macintosh PowerBook Duo 230/ 210

Procesor: Motorola 68030.
Frekvence: 33 MHz (230) nebo 25 MHz (210).
Paměť: 4 MB až 24 MB RAM.
Pevný disk: 80 MB nebo 120 MB.
Displej: 640 x 400 bodů,16 odstínů šedi, 9" LCD Supertwist, NiMH akumulátor.
Rozhraní: jeden 152pólový konektor PDS pro spojení s jednotkou Macintosh Duo Dock, Macintosh Duo MiniDock nebo Macintosh PowerBook, floppy adaptér, zásuvka pro kabel síťového napáječe, jeden sériový port pro připojení tiskárny, modemu nebo dalších sériových zařízení; modemový port.
Rozměry: 21,6 x 27,7 x 3,6 cm.
Hmotnost: 1,9 kg.
Cena (bez DPH): PowerBook Duo 210 (230) 4/80: 49 150 (52 650) Kč, PowerBook Duo 230 4/120: 57 150 Kč.

Macintosh Duo Dock

Docking station pro PowerBook. Volitelně lze začlenit mat. koprocesor a další diskové paměti.
Vestavěná disketová jednotka: 1,4 MB Apple Super Drive.
Rozhraní: jeden konektor ADB (Apple Desktop Bus) pro připojení klávesnice, myši a dalších vstupních zařízení, jeden konektor videoadaptéru (vestavěný videoadaptér zobrazující 256 barev s možností rozšíření na 32 000), dvě pozice pro rozšiřující desky NuBus, dvě sériová rozhraní RS-422, konektor HDI-30 rozhraní SCSI, konektor audiovýstupu (možnost připojení sluchátek nebo zesilovače), konektor audio-vstupu (pro připojení mikrofonu nebo jiného zdroje audiosignálu).
Cena: 26 450 Kč.

Macintosh Duo MiniDock

Rozhraní:jeden konektor ADB (Apple Desktop Bus), jeden konektor video-adaptéru (vestavěný videoadaptér zobrazující 256 barev), dvě sériová rozhraní RS-422, konektor HDI-30 pro rozhraní SCSI, konektor HDI-20 pro připojení externí disketové mechaniky 1,4 MB (kompatibilní s MS-DOS).
Cena: 14 300 Kč.
Výrobce/prodejce: Apple Computer, Inc., USA/Lexa, Vrchlabí.

Dlouhodobé testy

CardStar - notebook s vestavěnou docking station

S počítačem *CardStar* jsem se v nabídce firmy HandS setkal již před delší dobou. K dlouhodobé recenzi jej však firma zapůjčila až na letošním Invexu. Když jsem se ptal, proč tak dlouhé váhání, dozvěděl jsem se, že na Invex dodal výrobce představitele nové řady, která by již měla odpovídat nejvyšším nárokům.

Vše v sobě

Nová řada by měla své konkurenty v mnohém převyšovat a neměla by mít ve srovnání s nimi slabá místa. Oním slabým místem, kvůli kterému odkládali začátek dlouhodobých testů, prý byla klávesnice, která sice mohla vyhovovat "čtyřprsťákům", ale "spisovatelé" píšící rychle a všemi deseti by proti ní mohli mít výhrady.

První věcí, která mne mile překvapila, byla česká příručka. Nemá sice výpravnou grafickou úpravu a na obrázky odkazuje čtenáře do originálního manuálu, ale přesto je toto řešení mnohem operativnější.

S čím jsem se u notebooků na našem trhu doposud nesetkal, je to, že v ceně počítače je zahrnut kromě operačního systému MS-DOS 6.0 i kvalitní antivirový program SECURE, který dokáže ochránit data na disku nejen před viry, ale také před jinými nezvanými "návštěvníky" a v neposlední řadě i před některými vlastními přehmaty. S takovýmto komfortem se nesetkáte ani u počítačů mnohem vyšší cenové kategorie.

Svými rozměry a hmotností patří notebook ke středně velikým i středně těžkým. Z průměru v rámci základních charakteristik počítače vyčnívá 9,5" displej, jehož velikost je sice mezi černobílými běžná, avšak firma nabízí v této velikosti i displeje v obou provedeních barevných, tj. jak pasivní STN, tak aktivní TFT (podle příručky si u TFT displejů můžete vybrat i o něco levnější 8,4" provedení).

Mezi ty světlé stránky konfiguračního programu patřila možnost odepnout všechny nepoužívané periferie a prodloužit tak dobu provozu na baterie. Za druhé: je možné nastavit ignorování disketové mechaniky při zapnutí počítače a tím zrychlit zavedení operačního systému. Příjemné je i to, že počítač dokáže sám po zapnutí rozpoznat, zda k němu je či není připojen externí monitor, a podle toho směrovat výstup na interní nebo na externí monitor. Umožňuje i práci v simultánním režimu, kdy se zobrazuje na obou displejích současně.

Možnosti power managementu jsou standardní. Lze nastavit dobu, po které se při absenci vnější podnětů uvede do spícího režimu, stejně jako dobu nečinnosti, po které zhasne displej. Na horní ploše je tlačítko, kterým jej uvedete do spícího stavu (stiskne se i přiklopením displeje).

Nezvyklý pohled na počítač odspodu. Místo baterií je možné umístit tříčtvrtinovou kartu.

Bohužel trpí nectností většiny počítačů: při přechodu do spícího stavu nezastaví disk.

Uživatelská stránka věci

První věc, na kterou jsem se po zmiňovaném úvodu zaměřil, byla klávesnice. Na první pohled je maličko atypická, a to především uspořádáním kláves *Fn*, *CapsLock*, *Ctrl* a *Alt*, které neodpovídá ani jedné z obou užívaných kombinací. Nicméně po delším používání si na toto uspořádání zvyknete. Funkční tlačítka jsou výrazně zmenšená, ale je jich pouze 12, takže potřebujeme-li ve *Windows* mačkat kombinaci *Alt-Ctrl-Shift-F12*, nemusíme tisknout zároveň pět tlačítek - ta čtyři povinná stačí. Vzhledem k tomu, že když potřebuji mačkat nějaké funkční tlačítko, vždy se dívám na ruce, nepociťoval jsem "malost" funkčních tlačítek jako něco, co by mi bylo na obtíž.

Co se týče pohody při psaní delších textů, musím přiznat, že jsem byl v prvním okamžiku zklamán, protože průběh odporu při stisknutí tlačítek byl trochu jiný, než na jaký jsem zvyklý. Klávesnice mi připadala o něco tužší, než je zdrávo. Naučil jsem se však už nedat na první dojem, protože jej dlouhodobé používání často velmi výrazně poopraví.

Tak tomu bylo i v případě klávesnice *CardStaru*. Po nějaké době intenzivního psaní jsem své výhrady musel vzít zpět a uznal jsem, že se na ní dá psát velmi rychle (tj. rychleji než 300 znaků za minutu) a přitom spolehlivě. Zároveň mne udivilo, že při rychlém psaní tlačítka spolehlivě reagovala i na poměrně lehké dotyky, ale při náhodném upuštění prstu negenerovala nechtěné znaky.

Aby byla magie klávesnice dokonalá, zjistil jsem, že na ní píšu nejen o něco rychleji, než bývá u klávesnic notebooků zvykem, ale dokonce dělám i méně překlepů. Zdá se mi, že je to nejspíš dáno dobře navrženým tvarem a především pak povrchem tlačítek (prsty po nich neuklouznou a nestisknou omylem ještě další klávesu).

Tuhost tlačítek myši mi však dělala problémy. Zabudovaný trackball je umístěn těsně nad klávesnicí: kulička vpravo, tlačítka vlevo. Kulička trackballu naštěstí není (na rozdíl od většiny ostatních počítačů) zapuštěna v jamce, takže vás při jejím ovládání nic neomezuje. Ovládá se velice lehce, skoro bych řekl až příliš, protože

se mi občas nedařilo sundat po dosažení cílové pozice prst z kuličky tak, abych kurzorem ještě trochu nepohnul. Tento posun však byl ve většině případů menší než rozměr ovládaného prvku (např. "wokenního" tlačítka) a opravovat jeho pozici jsem musel pouze u těch nejtitěrnějších ovládacích prvků. Myš jsem měl neustále nastavenou na maximální citlivost, při přepnutí na nižší citlivost kuličkové problémy rázem odpadly.

Potíže jsem ale měl s tlačítky. Jsou o trochu dále od kraje, než bych považoval za optimální. To by však nevadilo, na tuto pozici si lze rychle zvyknout. Na co se mi však tak docela zvyknout nepodařilo, to byla síla potřebná ke stisku tlačítek. Zejména při "táhnutí" objektů se mi občas stávalo, že jsem na okamžik trochu povolil stisk a musel pak dělat dodatečné korekce.

Jako alternativní polohovací zařízení však zabudovaný trackball slouží dobře a není třeba dokupovat externí myš. Pokud se tak stane, nemusí se jím blokovat žádný ze sériových portů, protože notebook má vyveden konektor pro myš podle normy PS/2. Obdobný konektor je použit i pro připojení externí klávesnice - to se však v současné době stalo již standardem.

Opusťme ovládací prvky a obejděme počítač kolem dokola. Zjistíme, že bychom na něm našli o něco více různých dvířek a šuplíčků, než bývá u notebooku obvyklé. Módním trendem notebooků je modularita. Touto vlastností se v současné době pyšní především notebooky *Coda* a *NoteStar* (mimochodem konstruktér *NoteStaru* od firmy odešel a je nyní konstruktérem *CardStaru*). Modularitu chápou výrobci ve dvou významech, jejichž typickými představiteli jsou právě výše zmiňované počítače. Tvůrce počítače *NoteStar* chápal modularitu jako možnost rozšiřování schopností počítače, kdežto počítače *Coda* jsou představiteli systémů, u nichž je modularita redukována na možnost výměny jednotlivých komponent a veškerá rozšíření se realizují přes karty PCMCIA nebo docking station.

Vyměnitelný mikroprocesor a rozšiřitelnou paměť již dnes za znak modularity téměř nikdo nepovažuje (samozřejmě kromě některých prodejců). Nyní "letí" výměnné disky, zásuvná přídavná zařízení a karty PCMCIA. Výměnnost disků však většinou končí tím, že ve svém počítači můžete vyměnit pevný disk za jiný. Z notebooku na stolní počítač a zpět je však většinou přenášet nemůžete.

CardStar toto omezení odstranil a nabízí jednotku, kterou zamontujete do stolního počítače, a od té chvíle používáte svůj pevný disk obdobně jako disketu: zasunete do výše zmíněné jednotky ve stolním počítači a pracujete. Vyjmutím a přemístěním pevného disku ze stolního počítače do notebooku máte data ihned k dispozici.

Zásuvné moduly známé z počítače *NoteStar* nejsou špatným řešením: oželíme baterii a nahradíme ji zásuvným modulem s potřebným zařízením. Společně s kartami PCMCIA mají však jednu nevýhodu: oproti kartám do stolních počítačů jsou dražší. To se projevuje zejména u karet PCMCIA, jejichž cena se velice často pohybuje okolo 15 000 Kč, takže uživatelé možnost rozšíření počítače přidáním karty PCMCIA zatím přehlížejí.

Při vývoji *CardStaru* se jeho konstruktér zamyslel, jestli by se nedal tento nedostatek odstranit. Jeho řešení je prosté: spolu s konektorem pro kartu PCMCIA zabudoval do počítače i konektor pro kartu určenou do stolních počítačů. Její velikost je sice omezena na 2/3 plné délky, ale tomuto omezení vyhovuje naprostá většina v současné době prodávaných karet. Místo pro kartu získáte tím, že vyjmete baterie. Pokud máte "třetinovou" kartu, stačí dokonce vyjmout jen jednu baterii a druhou nechat zasunutou. Počítač umožňuje umístit například faxmodemovou kartu, která by jinak blokovala další případné rozšíření, do předem vyhrazeného prostoru, aniž by tím byly možnosti dalšího rozšíření kartou PCMCIA nebo klasickou kartou nějak omezeny.

Abyste mohli využívat dobrodiní bateriového provozu i při zasunuté dvoutřetinové kartě, nabízí *CardStar* další zlepšovák, který vychází z toho, že mechanika pružných disků je zařízení, které mnozí uživatelé mnohdy dlouho nepoužívají. Proto ji můžete nahradit modulem s další baterií. To vám umožní vyměnit dobrodiní jednotky pružných disků za další jednu a půl hodiny bateriového provozu.

Baterie byly dalším příjemným překvapením počítače. Můj testovací programek naměřil 178 minut intenzivního používání, tj. bez vypnutých periferií, s neustále se točícím diskem a samozřejmě rozsvícenou obrazovkou. Pokud bychom vyměnili jednotku pružných disků za třetí baterii (nutno přikoupit), měli bychom počítač, který je teoreticky schopen pracovat 4,5 hodiny na baterie. Pro úplnost dodávám, že baterie zasunutá v prostoru mechaniky pružných disků se při provozu ze sítě nenabíjí.

Jde o vydařený počítač pro psavce, hledající notebook s "rychlou" klávesnicí, i pro ty, kteří potřebují používat klasickou dvoutřetinovou kartu.

Ing. Rudolf Pecinovský, CSc.

Popis

CardStar

Notebook s možností vestavění 3/4 karty. K dispozici se zobrazovači 9,5" (čb, aktivní i pasivní barevné provedení); procesor 486SX/25 MHz nebo 486DX/33 MHz; paměť 4 MB (rozšiřitelná do 12 MB); rozměry: 290 x 22 x 49 mm; hmotnost: 2,8 kg.
Výrobce: CardStar, Jižní Korea.
Produkt zapůjčil: HandS, Praha.
Cena: od 64 000 Kč.

Hodnocení Chipu

Výkon	Jednotky	CardStar Hodnoty	CardStar Body
Hardwarová měření			
Dhrystone	Dhr/s	16 043	984
Whetstone	KWhet/s	3746	248
Přístup do paměti	KB/s	7848	544
Přístupová doba pevného disku	ms	79	231
Propustnost dat	KB/s	215	279
Textový výstup	KB/s	2850	423
Grafika	oper./s	2070	519
Čas softwarových testů			
Databanka	s	376	372
Windows	s	162	691
Tabulkové výpočty	s	42	589
Programovací jazyk	s	69	523
Zpracování textu	s	119	394
DOS	s	80	336
Výkonové číslo			**6133**

Krátké testy

Zajímavé výrobky v redakci

Na tomto místě seznamujeme čtenáře s hardwarovými novinkami. Tentokrát to bude mimo jiné testér pamětí, nový model laserové tiskárny firmy Hewlett-Packard, počítač s 16MB cache, přenosná mechanika CD a značkový notebook.

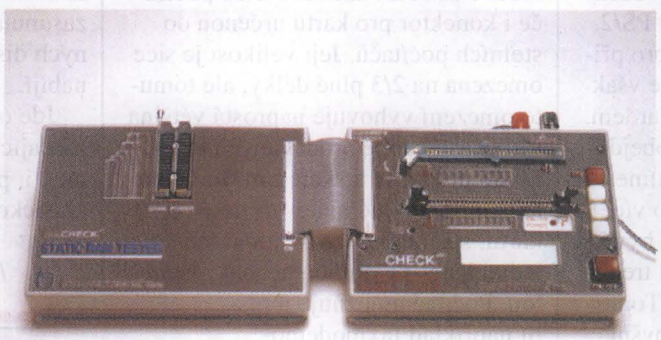
Simcheck

Proti zapomnětlivosti paměti

Kdo kompletuje nebo opravuje počítače, případně bdí nad jejich bezporuchovým chodem, jistě ví, kolik nepříjemností může způsobit špatný paměťový modul. Který SIMM je vlastně ten vadný? Je porucha zapříčiněna pamětí, nebo je špatná základní deska počítače? To jsou otázky, na které se bez vhodných testovacích přístrojů jen velmi těžko odpovídá.

Měli jsme možnost podrobně vyzkoušet přenosný testovací přístroj paměťových modulů Simcheck, výrobek americké společnosti Innoventions, Inc., který u nás distribuuje pražská firma Ryston Electronics. Simcheck testuje všechny standardní 30pinové paměti SIMM a SIP, 8 a 9bitové (včetně 16MB modulů). Díky důsledné modularitě lze po přikoupení vhodných adaptérů testovat i statické paměti, SIMM moduly pro IBM PS/2, paměti Apple Mac IIfx a další speciální paměťové moduly.

Srdcem Simchecku je 16bitový procesor V20-10 CMOS, pracující na 10 MHz. Uvnitř jsou dvě desky tištěných spojů, spojené plochým padesátižilovým kabelem. Na vlastním přístroji je jedna patice pro standardní SIMM a jedna pro SIP moduly. Expansion slot na rozšiřující adaptéry je na levé straně čelní stěny (viz. obr.) a má přímý 16bitový přístup k procesoru. Síťový adaptér je externí a "krmí" Simcheck 9 V stejnosměrného napětí. Všechny informace o průběhu testování a o stavu přístroje dostává uživatel na LCD displeji (dvouřádkový po 16 znacích) a pomocí dvou



Testovací jednotka Simcheck (vpravo) v zapojení s modulem pro testování statických pamětí.

LED diod. Testér má i zvukový výstup.

Přístroj provádí v podstatě dva druhy testů: zkoušky odpovídající specifikaci paměti a testy tzv. vně specifikace. V prvním případě je zkoušený modul provozován v tolerančních mezích podle specifikací výrobce a zjištěné chyby jsou hlášeny hned v průběhu testu. Druhá kategorie testů sleduje chování pamětí při měnících se podmínkách (např. relativní ztrátu obsahu paměťových buněk při různé teplotě nebo při napěťových špičkách za hranicí garantovanou výrobcem). Zde se pracuje pouze s relativními srovnávacími hodnotami, nikoli tedy s absolutními fyzikálními veličinami. Zotavovací doba 5 znamená tedy lepší výsledek než 4. V tomto testu se neobjevují žádná chybová hlášení. Srovnávací hodnoty mohou však posloužit technikovi k odhalení neobvyklých a těžko určitelných poruch.

Po zapnutí má uživatel možnost nechat si od Simchecku vysvětlit pomocí volby DEMO všechny funkce a průběh testování. Je možné testovat všechny bity najednou (FULL-BYTE režim) nebo každý bit zvlášť (SINGLE-BIT režim).

Test probíhá ve třech fázích a lze ho kdykoliv přerušit. Začíná se základním testem, následuje "rozsáhlý" test (Extensive-Test), obsahující různá měření závislá na napětí nebo teplotě. V posledním případě, tzv. Auto-Loop-Testu se daný paměťový modul testuje různými datovými kombinacemi, které Simcheck generuje. Pro "nevěřící Tomáše" může tato poslední fáze probíhat nekonečně dlouho, podle doporučení výrobce ale stačí 20 minut na spolehlivé otestování.

Společně s přístrojem jsme dostali k dispozici i modul pro testování statických pamětí, a především interface pro připojení Simchecku k PC přes sériové rozhraní. Ve spojení s ovládacím programem má tak uživatel možnost všechny naměřené hodnoty a hlášení přehledně sledovat na obrazovce monitoru, případně si je pak nechat vytisknout.

Vlastní ovládání testéru a práce s ním je velmi jednoduchá (napojení na počítač sice zpříjemňuje práci, ale není nutné). Simcheck je schopen odhalit skutečně i ty nejméně pravděpodobné chyby pamětí a jako pomocníka by ho jistě ocenili ve většině firem, které pracují s hardwarem. Co potenciální zájemce asi trochu odradí, je

Popis

Simcheck

Testovací přístroj k testování paměťových modulů. Je možné ho doplnit řadou adaptérů pro různé druhy pamětí. Ovládání je velmi jednoduché a příjemné, možnost objevení chyby je díky volitelnému rozsahu testů téměř stoprocentní.

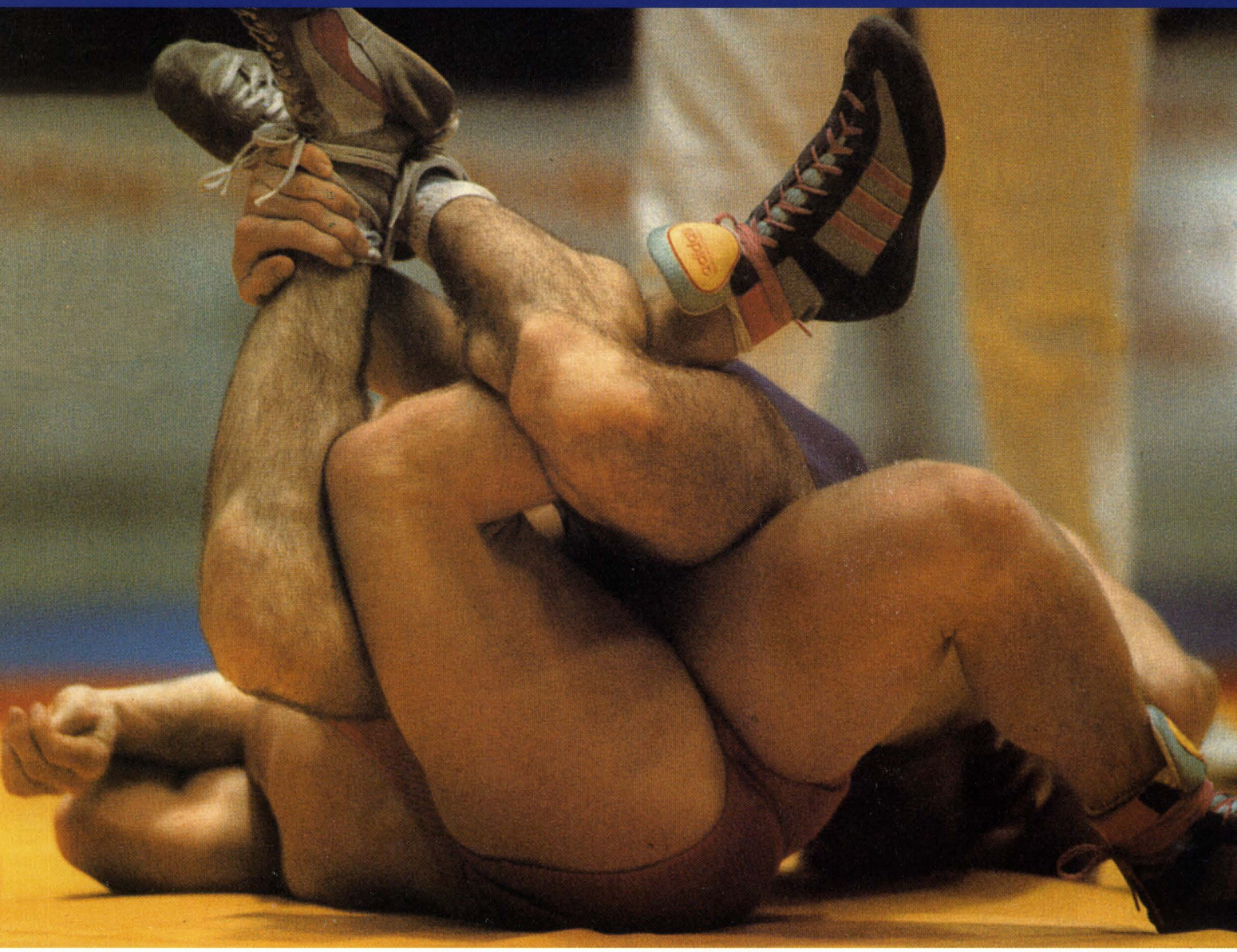
Rozšiřující adaptéry: pro paměti SRAM, paměti používané v PS/2 (i PS/2-30 pin), Apple IIfx 64pinové moduly AST a mnoho dalších adaptérů pro jednotlivé paměti (čipy).

Výrobce: Innoventions, Inc. , USA.

Výrobek zapůjčil: Ryston Electronics, Praha.

Cena: základní jednotka 37 200 Kč, adaptér pro paměti SRAM 13 700 Kč, interface pro PC + software 9400 Kč.

Optimální způsob, jak (se) tisknout?



Tiskárny STAR.

Není snadné takového způsobu vždy dosáhnout bez patřičných informací.
Z těch nejdůležitějších pak je ta, že optimální způsob tisku přinášejí především tiskárny japonské firmy **STAR**. Jehličkové, termotransferové, tryskové a laserové tiskárny **STAR** jsou určeny pro běžné kancelářské operace a domácí použití, ale také pro velmi náročné provozy. Mimo jiné jsou jejich kvality denně prověřovány v síti poboček České spořitelny a Českých drah. Tiskárny **STAR** jsou na našem trhu známy pro svou příznivou cenu, levný provoz, vysokou kvalitu tisku, bezporuchový chod a dlouhou dobu životnosti.

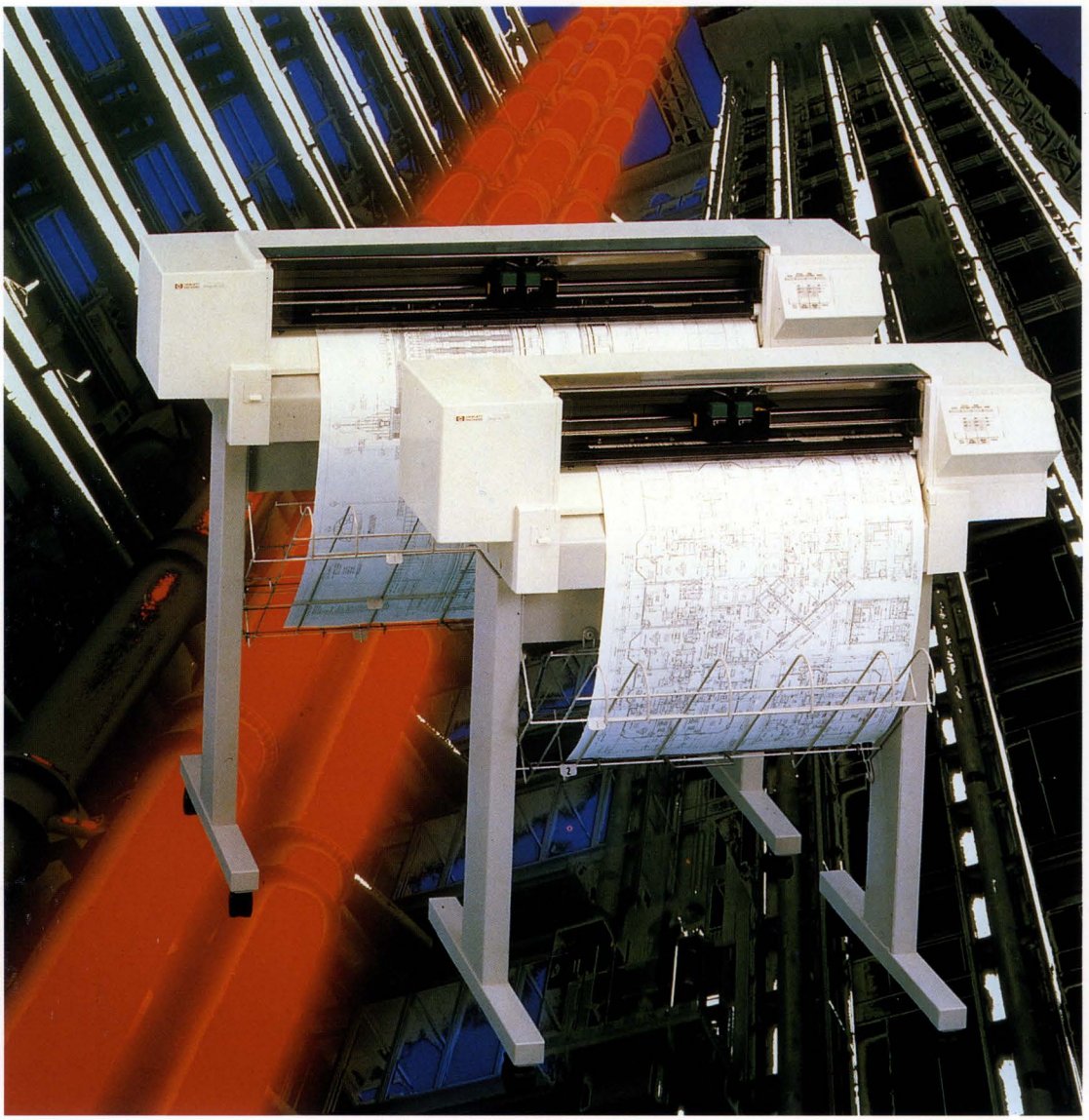
Výhradní distribuci tiskáren **STAR**, jejich okamžité dodávky, rychlý a kvalitní servis, dodávky spotřebního materiálu a všestrannou službu všem uživatelům, tedy vše, co si lze pod pojmem optimálního způsobu tisku představit, zajišťuje na našem trhu firma **KONSIGNA**.

KONSIGNA
Viditelná kvalita. Od nás.
Pražská 18, 102 00 Praha 10
Tel.: 02/75 73 02, 75 80 65
Fax: 02/75 73 18, 75 89 12

HEWLETT PACKARD

Reseller

Nový inkoustový plotter HP DesignJet 200 nakreslí výkres 5x rychleji



VŠECHNY VÝROBKY FIRMY HEWLETT-PACKARD ŽÁDEJTE U NAŠICH RESELLERŮ

AIKA, spol. s r.o.
Dobrovského 2366, 580 01 Havl. Brod
tel: 0451/333, tel/fax: 0451/23245

APRO H.W. a.s.
U Trojice 2, 150 82 Praha 5
tel: 02/545146, 541736, fax: 02/545141

AUROTON Computer, spol. s r.o.
Žitná 49, 110 00 Praha 1
tel: 02/24211867, fax: 24221487

BD Soft, spol. s r.o.
V háji 15, 170 00 Praha 7
tel: 02/805405, 801520, fax: 801233

BERÁNEK, spol. s r.o.
Kleinerova 1469, 272 01 Kladno
tel: 0312/3765, 3946, fax: 0312/3765

CDL System, spol. s r.o.
Mírové nám. 37, 400 01 Ústí n. L.
tel: 047/27862, tel/fax: 047/24743

CEDRUS, spol. s r.o.
Free Service Card
Voršilská 5, 110 00 Praha 1
tel: 02/24914502, fax: 24914499

DataLine Technology Ltd.
Českomoravská 15, 190 00 Praha 9
tel: 66038574, fax: 66038575

ELEKTRA-OLYMP, spol. s r.o.
Vyšehradská 51, 128 00 Praha 2
tel/fax: 02/295935, 291288

I.C.C.C., spol. s r.o.
Pod vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8
tel: 02/7987352, fax: 8584472

JIMAZ s.r.o.
Heřmanova 37,170 00 Praha 7
tel: 02/37 94 98,fax 37 81 03

JANET, spol. s r.o.
Konĕvova 141 ,130 00 Praha 3
tel: 02/6440073, 6440540, fax: 271604

NYVEL, spol. s r.o.
Pekařská 29/31, 602 00 Brno
tel: 05/41223134, fax: 05/336787

OASA Computers Ltd.
Bělehradská 126, 120 00 Praha 2
tel: 02/262207, 250303, fax: 250965

SAJM, spol. s r.o.
Riegrova 6, 771 00 Olomouc
tel/fax: 068/5222321

SKODEX INTERNATIONAL (CS) spol. s r.o.
Politických vězňů 14, 111 21 Praha 1
tel: 02/24107220, fax: 02/24212079

VEGA, spol. s r.o.
Pernerova 3/39, 186 00 Praha 8
tel/fax: 02/24229849,265283

HP DesignJet 200: CO ZÍSKÁTE NA RYCHLOSTI, NEZTRATÍTE NA KVALITĚ

- nakreslí nejsložitější výkresy formátu A1 za méně než 5 minut, zatímco perový plotter potřebuje asi 25 minut
- kreslení není jen rychlejší, ale díky vyspělé inkoustové technologii HP i kvalitnější
- plotter je tišší, snadno se konfiguruje, nevyžaduje kontrolu během práce a systém inkoustových kazet eliminuje obtížné vyměňování per, jak je tomu u klasických perových plotterů
- standardní paměť 2 MB (rozšiřitelná na 10 MB) poskytuje tomuto plotteru víc standardní paměti, než nabízejí nejdražší perové plottery
- je k dispozici ve dvou modelových velikostech A1, A0
- může být umístěn přímo na stole, nebo stát samostatně na přídavných nohách

Nový inkoustový plotter od firmy Hewlett-Packard je nejlevnější inkoustový plotter své kategorie. JEHO CENA ZPŘÍSTUPŇUJE RYCHLÉ ČERNOBÍLÉ KRESLENÍ DOSLOVA KAŽDÉMU.

ELKO
ELEKTRONIKA • COMPUTER

Praha 5, 158 00, Jinonická 80, tel.: 02/52 60 48, 52 31 64, 52 29 42, fax: 02/52 14 78
Liberec 3, 460 10, Hanychovská 832/37, tel./fax: 048/22 638, 23 619
Ostrava, 702 00, Cihelní 81, tel.: 069/611 58 01, 611 58 61, 611 58 62, fax: 069/611 22 28
Žilina, 013 42, K priehrade, Horný Hričov, tel.: 089/8615, tel./fax: 089/8674

HEWLETT PACKARD

Authorized Distributor

GoldStar

GOLDSTAR – TECHNOLOGIE S LIDSKÝM DOTEKEM

Monitory GOLDSTAR získaly jeden z nejvyšších možných certifikátů v oblasti výroby monitorů – atest ISO 9001. Tím se dostal GOLDSTAR na vrchol současných možností.

GOLDSTAR zahrnuje řadu monitorů 14", 15", 16", 17", a to jak ve standardním provedení, tak SSI (low radiation).

Monitory GOLDSTAR SSI splňují požadavky náročné švédské normy MPR II.

Samozřejmostí je schválení monitorů GOLDSTAR státní zkušebnou EZÚ.

ŠPIČKOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ, MODERNÍ VZHLED, SPOLEHLIVOST, VYSOKÁ KVALITA

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR MONITORŮ GOLDSTAR PRO ČESKOU REPUBLIKU

TEMPR, s. r. o.
Jana Čarka 7
370 06 České Budějovice
tel./fax: 038/26380, 038/26381

TEMPR

ProCA

International Group s.r.o.

DISTRIBUTOR FIRMY BULL

POZOR!
ZMĚNA ADRESY
A TELEFONNÍCH ČÍSEL!

UNIX

XENIX

NOVELL

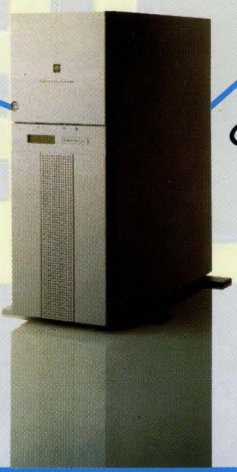
HLEDÁME DEALERY

Od 1.10.93 nová adresa:
ProCA s.r.o.
Na Vinobraní 1792/55
100 00 PRAHA 10

Od 1.10.93 nová čísla:
Tel: 02 / 76 94 12
Tel: 02 / 76 94 13
Tel/Fax: 02 / 76 94 10
Fax: 02 / 52 66 72

HLEDÁME DEALERY

BANYAN VINES



WINDOWS NT

Komplexní řešení sítí NOVELL a víceuživatelského prostředí UNIX.

Konečná řešení.

KUPUJTE KVALITU !

ZENITH DATA SYSTEMS

cena (přestože ve srovnání s obdobnými zahraničními testéry ani ne vysoká). Přístroj se vyplatí především těm, kteří budou jeho četných schopností využívat denně.

Josef Mika

Sydos Personal CD

CD-ROM pro notebooky

Paměti CD nejsou zapotřebí pouze pro obrovská množství dat multimediálních aplikací; i programy jsou stále delší. Už při instalaci často hrajeme nedobrovolně roli diskžokeje. Alternativou jsou nové verze programů na CD. Avšak pro vlastníky notebooku takové řešení zatím většinou nepřipadalo v úvahu. Pouze málo z nich má totiž rozšiřující jednotku nebo docking station.

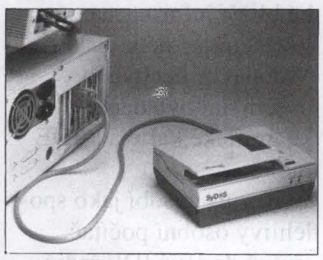
Firma Sydos nyní přichází s novinkou: jednotkou CD se jménem Personal CD, která se prostě napojí na paralelní rozhraní. Instalace je neobyčejně jednoduchá. Založí se startovací disketa a v DOS se zadá INSTALL. Program se zeptá, na kterou vnitřní jednotku se mají odložit startovací soubory pro jednotku CD-ROM, modifikuje AUTOEXEC.BAT a CONFIG.SYS a vyzve k novému startu systému.

Když během práce jednotku CD vypneme, vypíše se v DOS i pod Windows příslušné chybové hlášení. Aniž by se systém zhroutil, je po opětovném odstartování jednotky CD-ROM zase možný přístup.

Aby se dalo i po připojení jednotky CD také tisknout, o to se postará tzv. "propojka" ("pass through"). Kabel tiskárny se zapojí do portu na zadní straně.

Aby výhody CD-ROM byly zákazníkům názorně prezentovány, spojil se Sydos s Corelem. V balíčku Corel DRAW verze 3.0 má být jednotka CD přibalena. Jmenovaný program je dlouhý 130 MB - dobrý argument pro to, že má CD právo na život.

Máme-li nouzi o místo na pevném disku, lze program provozovat přímo z CD. Má to však za následek nižší rychlost datového přenosu. Při startu z pevného disku potřebuje Corel Draw u 486SX/25 pouze 13 sekund. Načtení z CD trvá 47 sekund. Přístup k datům na CD (545 milisekund) je velmi pomalý.



Na dlouhé šňůře: Personal CD od Sydosu může být připojen kabelem na port tiskárny.

Nepřekonatelný je však CD při práci s početnými dodávanými cliparty. Na pevném disku nic nezabírají a jsou přesto řádově v sekundách k dispozici bez nutnosti měnit diskety. Dodatečný port na zadní straně zařízení umožňuje připojení karty, která z jednotky udělá foto CD. V nejbližší době má přijít na trh další verze pod označením Executive-CD, která umí číst fotokotouče.

Pro uživatele notebooků je jednotka Personal-CD firmy Sydos nejjednodušší cestou do světa blyštivých kotoučů. Ale nejen pro majitele přenosných počítačů, nýbrž i pro uživatele stolních verzí, kteří nemají rádi šroubování, je tento přehrávač CD pro paralelní rozhraní reálnou variantou, jak řešit zmíněný problém.

Willi Tacke

Popis

Sydos Personal CD

Střední doba přístupu: 545 ms.
Přenosová rychlost: 176 KB/s.
Rozhraní: paralelní.
Hmotnost: 1,33 kg.
Rozměry: 21 x 15 x 6 cm.
Výrobce/prodejce: Actebis, Soest.
Cena: asi 760 DEM.

Xerius 486 DX2-66

Cache k prasknutí

Nová značka na českém počítačovém trhu - Xerius - se nám prezentovala jednou ze svých nejsilnějších verzí: PC s procesorem Intel 486 DX2/66 MHz, s řadičem cache IDE a VL-busovou grafikou.

Kryt testovaného počítače (v provedení desktop) je v rámci dnešních možností alespoň trochu osobitý. Základní deska SIS 486 VESA obsahuje dva sloty VESA a pět slotů ISA. Hlavní zbraní Xeria je však zásuvná VL-busová karta řadiče IDE externí cache. Rychlá vyrovnávací paměť může mít velikost až 16 MB a také je v tomto modelu skutečně tato úctyhodná kapacita instalována. Cache je tvořena moduly DRAM, které se zasouvají do slotů (dva "banky" po dvou slotech) na kartě řadiče. Jednoduše se tak může měnit velikost cache: od 0,5 MB až po zmíněných 16 MB. Moduly SIMM jsou stejné, jaké jsou použity v RAM na základní desce (4 MB,70 ns).

S velikostí a rychlostí cache souvisejí také skvělé výsledky aplikačních softwarových testů Chipu (viz tabulka). Velká část programu se totiž "nacpe" do rychlé vyrovnávací paměti a tím výrazně urychlí běh aplikace. Nejvíce se to projevuje u databanky a ve Windows, kde se ušetří časté přístupy na pevný disk. Z hodnot hardwarových měření je vidět, že Xerius má přibližně stejně rychlý pevný disk, jako měl referenční počítač Compaq Deskpro 486/33L. Xerius má instalován 260MB Western Digital Caviar.

Grafická karta počítače obsazuje druhý VL-busový slot. Jde o Viper VLB výrobce Diamond Computer Systems. Má 2 MB videopaměti a zobrazuje 1280 x 1024 při 256 barvách (74 Hz neprokládaně)

SIMCHECK® osvědčený přenosný tester pamětí a modulů DRAM, SRAM
Široké uplatnění při servisních zásazích, správě sítí, montáži PC ...
Distribuce a demo pro ČR a SR: RYSTON ELECTRONICS s. r. o.
P.O. BOX 22, Na hřebenech II 1062, 147 00 Praha 4
tel/fax: (02) 426453, 426867
RYSTON ELECTRONICS

Krátké testy

Zajímavé výrobky

nebo 800 x 600 při 16,7 milionu barev (72 Hz neprokládaně). S grafickou kartou dobře spolupracuje inteligentní barevný 15" monitor TRL DM-1564 LR s kvalitní plochou obrazovkou. Má komfortní ovládání, na LCD displeji pod obrazovkou se objevují popisy funkcí a nastavování parametrů je doprovázeno zvukovým výstupem. Nechybí regulace polštářového zkreslení, zrcadlení obrazovky je průměrné.

Počítač má dobré možnosti rozšíření. Má instalovány obě mechaniky pružných disků, a přesto ještě zbývá jedno volné místo přístupné zvenku, např. pro mechaniku CD-ROM. Uvnitř má uživatel možnost instalovat ještě jeden pevný disk IDE.

Vodiče uvnitř počítače jsou vedeny čistě (jedna z prvních věcí, podle které poznáte, zda byl počítač poskládán "na koleně", nebo zda jde alespoň o trochu značkový výrobek), výtku snad zaslouží pouze síťový vypínač, který není na nízkém napětí, ale vypíná přímo 220 V. V Xeriu je možné lehce instalovat i dlouhé rozšiřující karty, protože je pro ně dostatek místa a výrobce nezapomněl ani na vodicí lišty.

Základní dokumentace k počítači je v češtině. Popis základní desky a funkcí grafické karty je přiložen v angličtině. Marně jsem ale hledal nějaké bližší informace o instalovaném pevném disku. V dodávce nechyběly ovšem ani ovladače ke grafické kartě a k IDE řadiči.

Xerius působí jako spolehlivý osobní počítač, jemuž dodává IDE řadič s obrovskou kapacitou cache téměř neuvěřitelný výkon. Ve spojení s 2MB VL-busovou grafickou kartou je to i vhodná alternativa výkonné grafické stanice.

Počítač Xerius 486 zvládl softwarové testy Chipu především díky 16MB kapacitě paměti cache na IDE řadiči bleskovým tempem.

Popis

Xerius 486 DX/2--66.

Procesor: Intel 486DX2/66 MHz.
Paměť: 32 MB RAM (maximum), 256 KB cache na základní desce, 16 MB DRAM cache na IDE řadiči (maximum).
Grafická karta: Viper VL-bus, 2 MB VRAM, rozlišení 1280 x 1024, 256 barev.
Pevný disk: 260 MB IDE.
Floppy mechaniky: 3,5" a 5,25".
Rozhraní: paralelní, dvě sériová, game port.
Výrobce/prodejce: ELKO Praha.
Cena: 124 500 Kč bez DPH (popisovaná konfigurace včetně myši a MS-DOS).

Hodnocení Chipu

Výkon	Jednotky	Xerius 486DX/2-66 Hodnoty	Body
Hardwarová měření			
Dhrystone	Dhr/s	32558	1999
Whetstone	KWhet/s	7552	500
Přístup do paměti	KB/s	17345	1200
Přístupová doba pevného disku	ms	27	685
Propustnost dat	KB/s	727	941
Textový výstup	KB/s	3120	463
Grafika	oper./s	3021	757
Čas softwarových testů			
Databanka	s	44	3182
Windows	s	45	2489
Tabulkové výpočty	s	24	1042
Programovací jazyk	s	19	1945
Zpracování textu	s	40	1189
DOS	s	22	1227
Výkonové číslo			**17 619**

HP LaserJet 4P

Nový model osvědčené řady

Na letošním Invexu jsme měli možnost poprvé vidět novou tiskárnu firmy Hewlett-Packard, která nese označení LaserJet 4P. Je to produkt doplňující čtyřkovou řadu laserových tiskáren tohoto výrobce.

Veškerou činnost tiskárny řídí 32bitový Intel procesor 80960 RISC, který podstatně urychluje práci s textem i grafikou.

Standardní rozlišení 600 x 600 dpi lze přepnout na 300 dpi (důležité z hlediska kompatibility se staršími modely). K dispozici je i vyhlazování hran, tzv. REt (Resolution Enhancement technology). Kvalitu tisku umocňuje navíc i ultrajemný toner, jehož jedna náplň vydrží při 5% pokrytí asi 3000 stránek. Podobně jako HP 4L i tento model má možnost tisknout v režimu draft, kdy spotřebovává zhruba jen polovinu tonerového prášku oproti standardnímu režimu (rychlost tiskové mechaniky zůstává samozřejmě stejná).

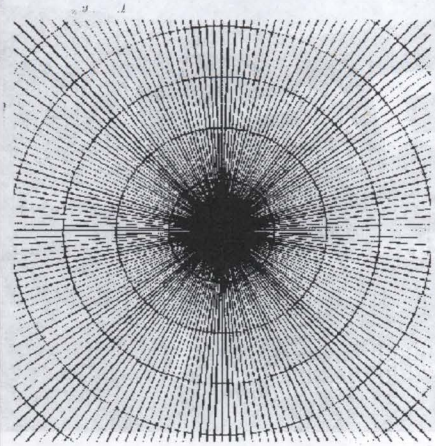
U rychlosti tisku udává výrobce údaj 4 stránky za minutu. Nám vyšla při standardním testu ECMA (dopis dr. Grauerta, 1967 znaků) hodnota 3,2 strany/min. Testovací obrázek z Corelu vyjel téměř přesně za 1 minutu.

Nejnovější "čtyřka" je vybavována standardně 2 MB RAM, paměť lze ale rozšířit až na 26 MB. Na boku tiskárny je lehce od-

stranitelný kryt a pod ním tři rozšiřující sloty SIMM. Je použita technologie Memory Enhancement, která interní kompresí dat zvyšuje kapacitu paměti při tisku ve formátech PCL téměř na dvojnásobek. Tiskárna tiskne v jazyku PCL 5, který má plně integrován HP-GL/2. Do popsaných slotů na rozšíření paměti se dá snadno nainstalovat i rozšiřující karta překladače PostScript Level 2, kterou výrobce dodává jako volitelné příslušenství. Přepínání jednotlivých překladačů se pak děje automaticky.

Přístroj má zásobník papíru, který pojme maximálně 250 listů. Potištěné papíry mohou vyjíždět horním výstupním otvorem nebo otvorem na zadní straně. Pro připojení k počítači jsou k dispozici dvě rozhraní: paralelní obousměrný Bi-Tronics a sériové RS-232C. Výhodou je automatické přepínání všech používaných rozhraní, což výrazně usnadňuje práci při využívání tiskárny více uživateli.

Vybavení je bohaté. V tiskárně je instalováno 45 fontů s proměnnou velikostí pro PCL (z toho 10 TrueType řezů). Tři diskety obsahují ovladače pro Windows a pro nejdůležitější programy běhající pod DOS a HP Travel Guide, což je kompletní charakteristika a návod k tiskárně, který si můžete instalovat ve Windows (objeví se vám ikonka HP LaserJet). Velkou pomůckou by měl být program Explorer (obdobně jako u HP 4L), díky němuž si všechny volitelné parametry tiskárny můžete zadávat přímo z klávesnice počítače (proto je také nutné obousměrné Bi-Tronics rozhraní). Při využití HP Exploreru nebudete muset tedy nastavovat konfiguraci přímo z ovládacího panelu tiskárny, k této činnosti použijete klávesnici a monitor řídicího počítače, což je nesporně pohodlnější. Program bude běžet v paměti rezidentně a můžete ho kdykoliv vyvolat pomocí horké klávesy.



600 dpi a vylepšení REt: výsledky tomu odpovídají.

Hewlett-Packard sice tento program už inzeruje v dokumentaci k tiskárně, ale k dispozici uživatelům ještě není. Dokončuje se tvorba ovladačů k obousměrné komunikaci přes paralelní port.

Ale ani při "klasickém" zadávání parametrů jsme si nemohli stěžovat. Ovládací panel tiskárny, umístěný vpravo na čelní stěně, je přehledný a jednoduchý a jednořádkový LCD displej podává hlášení v jazyku, který si sami zvolíme (angličtině, němčině, francouzštině, italštině, dokonce i polštině, bohužel ne v češtině).

Tiskárna LaserJet 4P vyhovuje svými parametry i ekologickému programu Energy Star (v režimu standby odebírá 15 W), neprodukuje žádný ozon a většina dílů, z nichž je vyrobena, je plně recyklovatelná.

Josef Mika

Popis

HP LaserJet 4P

Laserová tiskárna, model doplňující mezeru mezi HP 4L a HP 4.
Maximální rozlišení: 600 dpi.
Rychlost tisku podle výrobce: 4 stránky/min.
Velikost papíru: DIN A4.
Paměť: 2 MB standardně, rozšiřitelná na 26 MB.
Rozhraní: paralelní Bi-Tronics, seriový RS-232C, zásuvka pro fontovou cartridge.
Rozměry v mm: 374 x 370 x 175.
Hmotnost: 9 kg.
Zapůjčil: Hewlett-Packard, s. r. o., Praha.
Cena: asi 33 000 Kč bez DPH.

Hodnocení Chipu

HP LaserJet 4P		
Rychlost tisku	**Stran/min**	
Konceptní kvalita	3,2	
Dopisová kvalita	3,2	
Grafika	0,98	
Výkonové číslo	2,46	
* průměrná rychlost tisku		
Kvalita tiskárny, vybavení, ergonomie	**Max.**	**Body**
Kvalita textu	25	20
Kvalita testovacího kruhu	20	16
Kvalita stupňů šedi	5	4
Vybarvení	25	
Ergonomie	25	
Kvalitativní číslo	100	78

Krátké testy

Zajímavé výrobky

Nové procesory 486 od AMD a Cyrixu

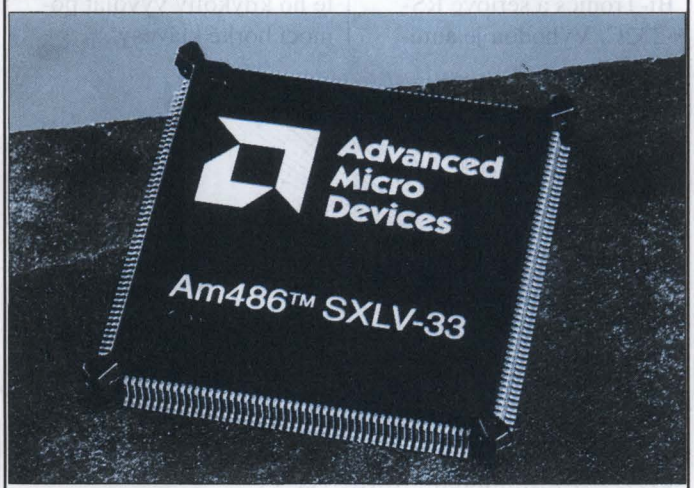
Dva proti Goliášovi

Monopol Intelu na pokročilé procesory byl zlomen: firma Advanced Micro Devices (AMD) dodala první exempláře 486DX, Cyrix oznámil čip kompatibilní s Pentiem. Intel odpovídá novými druhy 486.

V lukrativním obchodě se 486DX nyní čelí Intelu dva výrobci integrovaných obvodů, AMD se svým pravým procesorem 486DX a Cyrix s modulem sestávajícím ze 486SX a připojeného koprocesoru. Výkon procesorů změřila testovací laboratoř Chipu krátkým testem: Intel 486DX2-Overdrive s vnitřními 50 MHz (výkonové číslo Chipu 12 000) a AMD 486 se 40 MHz (11 900) jsou stejně rychlé. Nepatrně pomalejší je Cyrix 486/40 Mhz (10 900). Pro porovnání, Intel 486/33 MHz dosahuje výkonového čísla 10 500. Při měření pracovaly všechny procesory ve stejném počítači, aby se měřil čistý výkon procesoru.

Pro celkový výkon počítače je však rozhodující jakost periferních zařízení. Tak při porovnání počítačů 486/33 v říjnovém čísle kolísalo výkonové číslo mezi 7000 a 11 800 přesto, že všechny počítače byly osazeny stejným procesorem. Někteří výrobci jako Peacock používají zatím ve svých počítačích lacinější procesor Cyrix a oněch 160 dolarů, o něž by Intel 486/33 stál více, použijí na lepší prvky I/O.

AMD dodává nyní první modely samostatně vyvinutého procesoru 486SX. Verze DX procesorů 386 a 486 AMD jsou identické s procesory Intel - to je důvodem současného soudního sporu mezi Intelem a AMD. Naproti tomu nové modely SX vyvinul AMD podle svého vyjádření bez odkazů na know-how Intelu. Kromě 486SX s hodinovým kmitočtem 33 MHz by měl s trhem čipů zamíchat především model 40 MHz. Podle prvních zpráv z testů je tento procesor tak o 20 % rychlejší než asi stejně drahý Intel 486SX/33.



Konkurence Intelu: procesory 486 na základě vlastního vývoje vyrábí nyní kromě Cyrixu i AMD. Ceny na trhu procesorů klesají.

Čip 40 MHz bude pro výrobce PC pravděpodobně velkým lákadlem vzhledem k tomu, že je výkonnější než stejně drahý čip Intel. Vážnou hrozbu pro Intel však bude AMD znamenat teprve tehdy, až zvýší výrobní kapacitu. AMD očekává, že ve 4. čtvrtletí bude moci vyrobit 150 000 procesorů 486, Intel však ve stejném období dodá asi 8 milionů kusů.

Pozoruhodných přírůstků by měla AMD dosáhnout pomocí nového výrobního zařízení, které chce uvést do provozu v příštím roce. "Jakmile začne AMD vyrábět velké série, dojde k tvrdé cenové válce," předvídá Dean McCarron z ústavu pro průzkum trhu firmy Micro Design Resources v Scottsdale (Arizona, USA).

Cyrix chce Intelu hodit rukavici i na trhu s procesorem Pentium. Na počátku příštího roku má být připraven pro trh procesor kompatibilní s Pentiem s obchodním označením M1. Podle údajů Cyrixu má být levnější a rychlejší než Pentium. M1 se pravděpodobně začne dodávat v prvním čtvrtletí 1994, asi 6 měsíců po prvních Pentiech Intelu. Při odběru 1000 kusů má stát 500-600 dolarů. Modely Intelu v současné době stojí asi o 300 dolarů více.

Svou strukturou odpovídá M1 v zásadě procesoru Pentium. Navíc obsahuje logickou jednotku, která u běžných programů přiděluje příkazy z posloupnosti oběma příkazovým jednotkám, a ty je pak zpracovávají souběžně. Proto podle zpráv Cyrixu má být u těchto programů M1 rychlejší než Pentium. U programů přeložených speciálně pro procesor Pentium rozdíl rychlosti vymizí. Zejména velké zasilatelské firmy hledí na konkurenty Intelu jako na vhodnou alternativu. Actebis již dlouho používá procesory Cyrix, a Vobis dodal do svých filiálek první počítače s AMD 486DX/40. Digital Equipment a AST Research používají AMD 386.

Na ofenzívu reagoval Intel oznámením rychlejších a levnějších procesorů. Procesor 486 s hodinovým kmitočtem více než 66 MHz se má v prvních počítačích objevit koncem roku 1994, rychlejší Pentium má následovat. Současně mají ceny Pentia klesnout na úroveň 486DX2/66.

Albert Lauchner / Oliver Wanke

HP DesignJet 650C

Barevný malíř

O přednostech barevných inkoustových tiskáren zřejmě dnes už patrně nikdo nepochybuje. Vydobyly si své místo na slunci vedle jehličkových tiskáren a staly se nepostradatelnými společníky mnohého z nás. Ale s plotterem, využívajícím k tisku kapiček barevného inkoustu, se zřejmě většina z vás ještě nesetkala. My v Chipu jsme to štěstí měli. HP DesignJet 650C, jak zní celé jméno tohoto velmi inteligentího plotteru, hovoří (vlastně píše) plynně 7 jazyky, a to: anglicky, německy, francouzsky, španělsky, italsky, portugalsky a zřejmě i japonsky. Už při prvním zběžném seznámení s ním bylo zřejmé, že jsme nedostali k testování jen tak nějaký tuctový souřadnicový zapisovač (čeština je nádherný jazyk, není-liž pravda?). Tento 137 cm dlouhý, 71 cm široký a 120 cm vysoký plotter si hravě poradí s papírem od formátu A4 (210 x 297) do formátu A0 (841 x 1189). Také je možné tisknout na roli papíru o velikosti 914 mm x 46 m.

Přitom rozlišovací schopnost (maximálně 600 x 600 dpi při černobílém tisku a 300 x 300 dpi při barevném) rozhodně nepatří

k těm nejnižším. Svou rychlostí tisku se také některým podobným výrobkům náš svěřenec vysmál do očí. Standardně je plotter dodáván s vyrovnávací pamětí 4 MB. Ta se dá podle potřeby rozšířit až na 20 MB.

Samotná práce s ním je jako procházka růžovou zahradou. Po zapnutí a nezbytné inicializaci vám oznámí, že je připraven nakreslit, cokoli si jen budete přát a také na co si budete přát. HP DesignJet 650C totiž nepřekvapí ani film, pauzovací papír nebo velín (pergamen). Stačí, když mu některý z těchto materiálů vložíte tam, kam ukazuje šipka nakreslená na plotteru, zvolíte si buď roli, nebo volný list, a pak už se o nic nemusíte starat. Plotter si papír (nebo jiné médium) vtáhne dovnitř a zkontroluje, zda jste papír nevložili nakřivo. Pokud ano, tak vám papír vrátí, pokud ne, sám si optickým čidlem

HP DesignJet 650C se vyrábí ve dvou verzích: pro formáty A1 a A0.

umístěným na tiskové hlavě zjistí jeho velikost, a teprve potom je dokonale připraven k tisku.

Na tiskové hlavě je umístěn ještě jeden zajímavý nástroj - nůž. Tisknete-li na roli papíru a chcete-li si hotový výkres odnést např. domů, není nic jednodušího než stisknout klávesu Form Feed/Cut: tento nůž vám výkres hladce oddělí od papírové role. Odkládací prostor na vytištěné výkresy je umístěn pod vlastní mechanikou a je rozdělen na tři poměrně prostorné části.

Velmi dobře je vyřešena výměna inkoustových náplní. Náplně se vyměňují velmi zlehka, takže je vyloučeno poškození tiskové hlavy. Po výměně vás plotter požádá o vložení papíru, aby si mohl pera vycentrovat. Poté je na tento papír vykreslen speciální vzorek a optickým čidlem je zkontrolován, zda je vytištěn kvalitně a zda tedy

Popis

HP DesignJet 650C

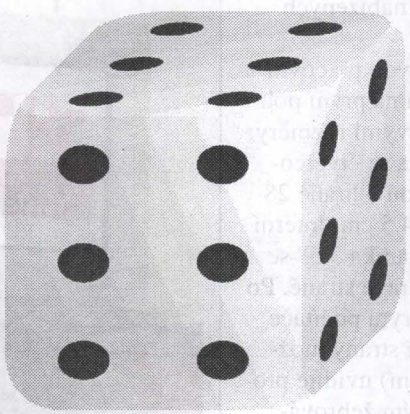
Metoda tisku: barevný inkjet (4 patrony).
Maximální rozlišení: 600 dpi (monochrom), 300 dpi (barevný).
Paměť: 4 MB, rozšiřitelná na 20 MB.
Rozhraní: Centronics paralelní, RS-232-C.
Velikost papíru: A4 až A0.
Rozměry: 108 x 71 x 115 cm.
Hmotnost: 67,5 kg (včetně podstavce).
Zapůjčil: ELKO Praha.
Cena: neudána.

Kompletní obchodní systém pro MS Windows CS

KOSTKA

Vše, co potřebujete k řízení své firmy, je v KOSTCE

KOSTKA je komplexně řešené programové vybavení pro vedení obchodní agendy. Obsahuje moduly pro řízení celé firmy od skladového hospodářství přes podvojné účetnictví až po prostředky, které usnadní práci marketingu a top managementu Vaší firmy.
Můžete namítnout, že podobných programů je na našem trhu hodně.



Necháme však na Vašem posouzení, zda máme před ostatními náskok: dokonalá provázanost všech modulů, přehledné grafické výstupy, kompletní evidence pro potřeby finančního úřadu, cena, ale především jednotné a příjemné ovládání vyplývající z grafického prostředí **MS Windows CS,** pod kterým byl tento program od počátku vyvíjen.

APEX Computer s.r.o.
Nerudova 600
Mladá Boleslav
tel/fax: 0326/264 47
tel.: 0326/241 47

Hledáme nové dealery

APEX Computer

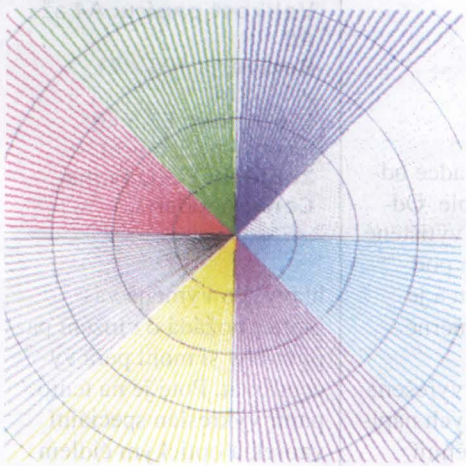
Krátké testy

Zajímavé výrobky

jsou jednotlivé náplně v pořádku. Zde je nutno podotknout, že je třeba vložit kvalitní papír, jinak čidlo rozpozná drobné trhliny a plotter ohlásí chybu.

počkat, až program zkopíruje ovladač z diskety na pevný disk. Z uvedeného postupu je patrné, že instalace by neměla dělat potíže ani naprostému začátečníkovi. Testovaný plotter jsme měli k dispozici v redakci zhruba 3 týdny a za celou dobu se při jeho provozu nevyskytly žádné problémy.

Pavel Zvěřina



Tomuto testovacímu obrazu se nedá moc vytknout. Barvy se skvěle překrývají a moaré v jednotlivých segmentech je minimální.

K HP DesignJet 650C dostanete tři diskety s ovladači. Jedna obsahuje ovladače pro MS WINDOWS 3.1, druhá ovladače pro AUTOCAD Release 12 a třetí pro AUTOCAD Release 10 & 11. To ale není zdaleka vše. Přístroj můžete provozovat i pod programy MicroStation, VersaCAD 386, AUTOCAD Sun-4 SPARCstation, CADKEY a MICRO CADAM. Každému z těchto programů je věnována jedna útlá příručka popisující podrobně připojení HP DesignJet k jednotlivým programům. My jsme v redakci vyzkoušeli pouze ovladač k MS WINDOWS 3.1 a ten fungoval naprosto spolehlivě. K instalaci stačilo z dodané diskety spustit program INSTALL, zvolit typ souřadnicového zapisovače, označit port, na kterém je připojen (HP DesignJet 650C můžete připojit ke svému počítači jak přes sériový, tak přes paralelní port), a pak chvilku

Elonex WS-466

Angličan v síti

Značka Elonex se už dostala do podvědomí uživatelů počítačů v naší republice. Desktopy, notebooky, servery a síťové stanice tohoto britského výrobce a prodejce distribuuje na našem trhu firma CT'NET, která nám také zapůjčila k otestování jeden z nabízených modelů PC.

Jde o síťovou pracovní stanici, která na první pohled zaujme svými rozměry: je to krabička se čtvercovou podstavou o hraně 28 cm, vysoká 4,5 cm. Interní floppy mechanika 3,5" se nachází na pravé straně. Po odstranění krytu počítače (má ze zadní strany možnost uzamčení) uvidíte procesor s velkým žebrováním, které zajišťuje dostatečné chlazení (ventilátor je vzhledem k rozměrům počítače dost malý). Pomocí přepínačů (jumperů) je možné konfigurovat základní desku na různě výkonné procesory (486SX nebo 486DX). V testovaném počítači byl umístěn čip Intel 486DX2 pracující interně na 66 MHz.

Operační paměť má velikost 8 MB a je tvořena dvěma 36bitovými moduly SIMM, každý o celkové velikosti 4 MB (na desce jsou totiž jen dva sloty na paměťové moduly). Při použití dvou 16MB modulů dostaneme tedy maximální velikost paměti RAM: 32 MB.

Jediný rozšiřující slot je obsazen síťovou kartou Ethernet LAN (výrobce dodává volitelně i kartu Token Ring). Jinak je vše integrováno na základní desce. Grafika je Super VGA na lokální sběrnici (1MB videopaměť) a zvládne rozlišení 1024 x 768 při 256 barvách a opakovací obrazové frekvenci až 76 Hz. Na základní desce jsou dále integrována dvě sériová a jedno paralelní rozhraní a PS/2 port na myš. V budoucnu bude k dispozici i zvukový výstup. Testovaný model měl pevný disk velikosti 80 MB a formátu 2,5 ". Distributor nabízí i varianty se 120, 200 nebo dokonce 450MB pevným diskem. Zdroj má výkon 30 W.

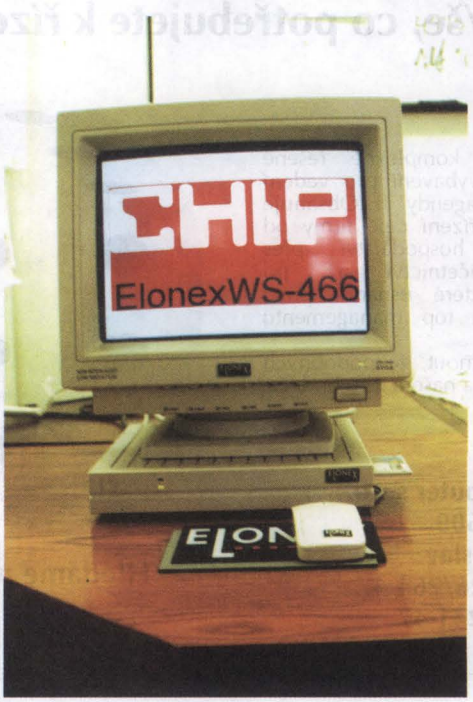
Celkově se dá říct, že vnitřní uspořádání je i při tak extrémně malých rozměrech přehledné a všechny důležité komponenty jsou dobře přístupné.

S počítačem je dodáván na přání také barevný 14" monitor VGA (rovněž značky Elonex) v provedení low radiation. Ostrost i kontrast obrazu jsou dobré, je možné korigovat i případné polštářové zkreslení.

Popis

Elonex WS-466

Výkonná pracovní stanice. Dodává se s předinstalovaným DOS 6.0 a Windows for Workgroups. Jako příslušenství je přibalena myš.
Instalovaná RAM: 8 MB (max. 32 MB).
Pevný disk: 80 MB.
Rozměry (v mm): 53 x 282 x 280.
Hmotnost: 3 kg.
Zapůjčil: CT'NET, spol. s r.o., Praha.
Cena: 90 270 Kč bez DPH (včetně 14" monitoru VGA LR).



Síťová pracovní stanice od Elonexu zaujme na první pohled svými rozměry, později i svým výkonem.

Hodnocení Chipu

Výkon	Jednotky	Elonex WS-466 Hodnoty	Body
Hardwarová měření			
Dhrystone	Dhr/s	32 806	2 012
Whetstone	KWhet/s	7 620	505
Přístup do paměti	KB/s	12 324	844
Přístupová doba pevného disku	ms	37	496
Propustnost dat	KB/s	354	458
Textový výstup	KB/s	9 854	1 463
Grafika	oper./s	6 289	1 575
Čas softwarových testů			
Databanka	s	176	795
Windows	s	162	691
Tabulkové výpočty	s	22	1 120
Programovací jazyk	s	50	725
Zpracování textu	s	45	1 054
DOS	s	43	624
Výkonové číslo			**12 362**

Výkon síťové stanice s procesorem 486DX2 je podle očekávání vysoký. Více než 12 000 bodů v benchmarkových a softwarových testech ukazuje, že Elonex nemá žádnou viditelnou slabinu, naopak vyniká zejména v aplikacích, u kterých záleží na výkonu ALU a koprocesoru (tabulkové kalkulace).

Testovaný počítač nás zaujal především z hlediska ergonomie. Pro použití jako síťová pracovní stanice je opravdu velmi vhodný. Je malý a nezabírá mnoho místa, což mu ale nijak nebrání ve velké výkonnosti. Jedinou výhradu máme k monitoru. Má sice dobrý obraz, ale pro ergonomickou práci v grafickém prostředí, jakým jsou např. Windows, by byl vhodnější větší, alespoň 15" monitor.

Josef Mika

IBM ThinkPad 720C

Drahá značka

Srdcem tohoto notebooku je procesor IBM 486SLC2 50/25 MHz s interní pamětí cache 16 KB. V základní verzi obsahuje paměť RAM o velikosti 4 MB a pevný disk 160 MB. Operační paměť lze rozšířit až na 16 MB. Je to operace velmi snadná, neboť k rozšíření se používají karty IC DRAM o kapacitě 2,4 nebo 8 MB, obě lze vložit do přístroje. Testovaný notebook byl vybaven jednou kartou DRAM 4 MB, takže celkem měl 8 MB paměti.

Notebook na první pohled zaujme svým masivním provedením a při prvním uchopení dosti vysokou hmotností: 3,4 kg je v éře subnotebooků pořádný "macek", v porovnání s jinými notebooky s TFT displejem (třeba i menším) je však jeho hmotnost plně srovnatelná s konkurencí, např. s notebooky firmy Bull.

Po odklopení víka se nám odhalí hlavní pýcha počítače - velký 10,4" TFT displej, který může zobrazit až 4096 barevných odstínů. Kvalitě zobrazení tohoto displeje se nedá nic vytknout. Když jsem notebook předvedl svým známým grafikům v jednom DTP studiu, vysoce hodnotili barevné podání a ostrost obrazu. Při připojení kvalitního barevného monitoru byl při stejném rozlišení obraz na TFT displeji výrazně ostřejší než na monitoru. Jediné, co by se konkrétně displeji dalo vytknout, jsou dva chybné tranzistory, které jako zelené body září bez ohledu na stav obrazovky. Nejvíce to vadí na černém pozadí.

Další zajímavostí notebooku je jeho modularita. I pro méně zručné uživatele je hračkou z něj vyjmout nejen akumulátor, ale i část operační paměti (ve formě už zmíněných karet IC DRAM), a dokonce i 2,5" pevný disk.

Přístroj obsahuje dva sloty PCMCIA standardu 2.0 umístěné na levém boku. Zezadu lze připojit tiskárnu, sériový port, externí monitor a 240pinový konektor 16bitové sběrnice Micro Channel. Na pravé straně najdeme konektor pro připojení externí klávesnice a myši. K připojení je zapotřebí speciální kabel s jedním konektorem na vstupu a dvěma na výstupu: jeden je určen pro klávesnici, jeden pro myš. Jiným způsobem připojení periferií je zasunutí přístroje do docking station nebo použití port replicatoru. Oba způsoby umožní připojení všech externích zařízení současně (externí klávesnice, displeje, myši a tiskárny), docking station má navíc interní SCSI řadič, místo pro SCSI zařízení, dvě zásuvky pro adaptéry a napájení.

Tradičně dobrá je klávesnice. Obsahuje 85 tlačítek a s výjimkou numerického bloku na ní najdeme všechny klávesy přesně v místech, zde jsme zvyklí. Šipky v uspořádání obráceného T jsou v pravém dolním rohu, dobře umístěné pro rychlé a časté použití. Na notebooku jsem napsal hodně textu a k funkci klávesnice nemohu říci nic než slova chvály.

Mezi písmeny G, H a B najdeme polohovací zařízení integrované myši, tzv. TrackPoint. Dvě tlačítka myši jsou umístěna uprostřed přístroje pod mezerníkem. Při normální poloze rukou na klávesnici máme polohovací zařízení ve snadném dosahu obou ukazováčků a tlačítka myši se jaksi mimoděk sama ocitnou pod našimi palci. Řeknu rovnou, že toto řešení pokládám za nejlepší, jaké jsem kdy u notebooku viděl. Delší dobu jsem měl možnost používat různé notebooky. Pokud měly trackball umístěný na víku displeje, vždy jsem to považoval za ergonomicky dost problematické řešení. Mnohem přijatelnější byly externí trackbally, tam jsem ale zase vždy narazil na problémy s připojením. V těch nejnešťastnějších případech musela být pro připojení trackballu otevřena zadní dvířka notebooku, chránící prostor s konektory. Při používání se celkem zákonitě nejprve odlomila dvířka a pak začal zlobit vlastní konektor. Abych nebyl vystaven podezření z nějakého krutého zacházení: zcela stejné problémy měli i mí kolegové. Lepším řešením je připojení trackballu z některé strany; pak jsou problémy pouze s konektorem.

Zajímavý nápad uplatnila na svých notebooocích firma Bull: vybavila je totiž trackballem připojitelným z přední strany přístroje v podobné poloze, jako je trackball počítačů PowerBook. Při poloze na stole toto řešení celkem vyhovuje, při klasické práci na klíně však dosáhnout na trackball a jeho tlačítka není příliš pohodlné. A při troše neopatrnosti se nám

Krátké testy

Zajímavé výrobky

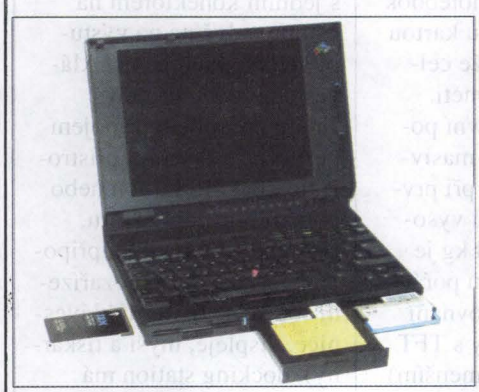
toto přídavné zařízení může poškodit. Takže pokud jde o můj osobní názor, řešení firmy IBM je nejlepším kompromisem. K počítači nemusíme nic připojovat a polohovací zařízení je velice snadno do-

IBM ThinkPad 720C: výborný TFT displej a integrovaný TrackPoint (mezi klávesami G, H a B).

stupné. Ovládání grafického kurzoru jediným ukazováčkem sice už ze své podstaty vyžaduje mnohem více soustředění (klasickou myš můžeme po stole přesouvat téměř mechanicky), ale lze si na něj zvyknout. Oproti klasické myši navíc odpadá problém přechodů z klávesnice na myš a naopak (nutnost najít myš na stole). Abych uvedl také nějakou výhradu: jednou se mi stalo, že se kurzor TrackPointu začal pomalu pohybovat v jednom směru sám od sebe. Po chvíli se ale systém sám srovnal.

I přes dobře řešený vestavěný TrackPoint je možné k notebooku zprava připojit běžnou myš s konektorem IBM PS/2. Pokud jde o myš kompatibilní s IBM PS/2, je dokonce možno používat TrackPoint II a externí myš současně. Externí myš v tomto případě funguje, jen pokud nepohybujeme TrackPointem. Pokud používáme jiný typ externí myši, musíme TrackPoint v konfiguračním menu odpojit.

Ocenil jsem utilitu Power, která je součástí systému OS/2. Graf uvnitř obrázku baterie ukazuje, s jakým množstvím energie ještě můžeme počítat. To vše fungovalo velice pěkně až do okamžiku, kdy se mi notebook vybil v režimu sleep. Při napájení ze sítě pak obrázek ukazoval zcela prázdnou baterii, ale při od-



Na tomto obrázku prezentuje testovaný notebook svoji modularitu a rozšiřitelnost.

pojení sítě kupodivu zcela plnou. Situace se zlepšila až po plném nabití baterie.

Vysoká spotřeba displeje se samozřejmě projevuje nižší výdrží autonomního provozu, ale i tak dokázal notebook pracovat přes dvě hodiny, což není v této kategorii špatný výkon. Výrobce udává u bateriového provozu 2,4 hodiny, což je dokonce více než u leckterého přenosného počítače s černobílým displejem a podstatně více než u některých barevných notebooků konkurence (notebook Coda s TFT displejem vydrží 50 minut).

Po zavření víka, vyčerpání baterie, zadání příkazu Suspend a kupodivu i při poklesu či naopak vzrůstu teploty okolí mimo povolený pracovní rozsah (5 až 35 stupňů Celsia) přechází notebook automaticky do režimu sleep; nemile mě však překvapilo, že se v tomto režimu dost brzy vybije (při plně nabité baterii odhadem do 20 hodin). Zpět do normálního provozu se notebook vrátí otevřením víka, zazvoněním PCMCIA modemu nebo v čas určený příkazem PS2 ON. Plné nabití baterie s použitím AC adaptéru trvá zhruba 1,5 h, v režimu suspend nebo při použití rychlonabíječe (není součástí výrobku) 1,4 hodiny.

Systém podporuje Advanced Power Management Version 1.0, v systému OS/2 lze použít už zmíněný Power Management Device Driver for OS/2. Možnosti těchto systémů nejsou špatné, ale ve světle ostatních dobrých vlastností přístroje jsou spíše jeho slabinou. V následujícím typu 750C je vše vyřešeno mnohem elegantněji pomocí vlastních utilit pro Windows a možnosti použít klávesy Fn v kombinaci s funkčními klíči.

Na notebookách IBM jsem vždy oceňoval jejich spolehlivost. U tohoto přístroje se mi kupodivu dvakrát stalo, že se po otevření víka sice vzbudil, ale nereagovala ani myš, ani klávesnice. Mám za to, že jsem se asi příliš brzy snažil pohnout myší. V těchto případech ovšem postačilo přístroj znovu uspat; po dalším probuzení pracoval už bezchybně. Později jsem si v příručce skutečně přečetl, že se při vstupování a opouštění režimu suspend nesmí pohybovat myší, může to dokonce vést ke ztrátě dat. Jako vysvětlení je zde uvedeno, že "polohovací zařízení jsou citlivá na pohyb". To je jistě pravda, ale stejně mi není jasné, proč výrobce neudělal notebook v tomto směru odolnější. A pak se mi také stalo, a to zrovna při dopisování tohoto článku, že jsem o část své práce skutečně přišel. S režimem suspend to nemělo společ-

Popis

IBM ThinkPad 720C

Zápory:
vysoká cena,
vyšší hmotnost,
chybějící numerická klávesnice (i vložená),
nedostatečná výdrž v režimu suspend.

Klady:
výborný displej,
dobře řešená myš,
příjemná klávesnice,
možnost použití dvou karet PCMCIA a dvou paměťových karet,
modularita.

Výrobce: IBM.
Zapůjčil: IBM, s. r. o., Praha.
Cena: popisovaná verze s operačním systémem DOS 9600 DEM, se systémem OS/2 10 350 DEM.

ného nic víc, než že jsem o něm zrovna psal. Snad jsem dvakrát ťuknul myší při jejím současném pohybu, přesně to už nevím, a zopakovat se mi to nepodařilo. Faktem je, že obraz z displeje zmizel, svítily na něm pouze ony dva vadné body a disk běžel. Zkusil jsem ještě zaklapnout víko. Jediné, čeho jsem dosáhl, bylo, že začala blikat dioda suspend. Po několika marných pokusech mi nezbylo než notebook vypnout. Pokolikáté v životě se mi už stalo, že jsem sám musel vypnout počítač, který obsahoval moji neuloženou práci!

Po opětovném nastartování a dopsání ztraceného textu jsem vymazal (respektive přesunul na toto místo) už připravený klad "Celková spolehlivost" a vše pro jistotu hned uložil na disk. Má důvěra k notebooku vzala za své.

Co říci závěrem? Osobně bych obětoval barvu za delší bateriový provoz a nižší hmotnost. Jistě ale jsou aplikace, kde má velký barevný displej své opodstatnění. Celkově jde o velmi výkonný přístroj se špičkovou užitnou hodnotou. Za určitou slabinu považuji pouze režim suspend; podle mého názoru není dostatečně úsporný a neumožní nám počítač vůbec nevypínat. Ale to už bychom asi chtěli moc (nebo bychom potřebovali spíše notebook 750C).

IBM ThinkPad 750C

V závěru testování notebooku 720C jsem ještě měl možnost jeho porovnání s nejnovějším notebookem firmy IBM, typem IBM 750C. S touto novinkou jsem pracoval zhruba 2 hodiny, proto můj pohled nemůže být ani zdaleka vyčerpávající. Zaměřím se spíše na základní odlišnosti mezi oběma typy. Jejich porovnání určitě není bez zajímavosti, a to tím spíš, že typ 720C už není dostupný (všechny vyrobené barevné displeje se v současné době montují do modelu 750C).

Hlavní rozdíly nejsou na první pohled vidět: typ 750C je vybaven procesorem Intel i486SL na rozdíl od procesoru IBM 486SLC2 50/25 MHz v notebooku 720C. Další změny najdeme na levém boku přístroje, kde objevíme výstup pro sluchátka a pro magnetofon. Přístroj je totiž standardně vybaven zvukovou kartou. Posledním zjevným rozdílem je, že počítač obsahuje vestavěnou disketovou jednotku s kapacitou 2,88 MB.

Vzhled notebooku je podobný, zcela stejný je počet kontrolek pod displejem. Přístroj je však o poznání lehčí (váží 3 kg včetně baterií) a o 6 mm tenčí. Oproti modelu 720 jsou jinak řešena dvě spodní tlačítka TrackPointu, ovladače jasu a kontrast displeje. Celkově má notebook více zakulacené hrany. Lépe jsou řešeny nohy na spodku přístroje (nemusíme tak dlouho přemýšlet, jak je odklopit). Bez použití nástrojů přístroj nelze v tak velké míře rozebírat, což bych označil jako přednost (několikrát se mi při vyjímání typu 720 z kufru stalo, že jsem málem vyjmul i jeho operační paměť).

Na klávesnici přibylo tlačítko Fn a s ním i některé velmi rozumné funkce. Mimo jiné se jím nyní ovládá hlasitost reproduktoru (Fn-F5 ji zvýší, Fn-F6 ji sníží), čímž odpadl trojpolohový regulátor hlasitosti umístěný u modelu 720C nad funkčními klávesami. Jeho místo zabral reproduktor s pozoruhodně příjemným zvukem, základní doplněk zvukové karty. Pomocí klávesy Fn dále můžeme okamžitě zjistit stav baterie (objeví se v procentech v pravém horním rohu displeje, a to i v provozu ve Windows), takže nemusíme spouštět speciální utilitu. Jedinou drobnou výhradu, kterou k této funkci máme, je, že po zmizení indikace se stav obrazovky v tomto místě sám neobnoví.

Kombinací Fn s dalšími funkčními klávesami přístroj dostaneme do různého druhu spánku, z nichž nejzajímavější je stav "hybernace". Tehdy se obsah operační paměti uloží na disk (což trvá asi 10 s) a počítač se poté zcela vypne. Pokud se chceme vrátit k práci, musíme přístroj zapnout - kupodivu hlavním vypínačem. Na obrazovce se nejprve otestuje operační paměť, načež se z disku nahraje její obsah (to vše trvá 19 s). Je to tedy stále podstatně rychlejší než zavádění Windows a spouštění aplikací. Uživatel tohoto notebooku už nemá žádný důvod vypínat jej klasickým způsobem.

Poslední, velmi příjemnou funkcí klávesy Fn je možnost zapnutí režimu numerické klávesnice. U typu 720C jsem právě tuto možnost citelně postrádal. Scházela mi o to více, o co méně fungovalo přepínání klávesnic pomocí horkých kláves.

Ve Windows ještě najdeme utility ThinkPad. Ty nám umožní nastavení power managementu, tedy různých výkonových parametrů přístroje. Parametry můžeme nastavit zvlášť pro napájení ze sítě, zvlášť pro provoz na baterii (dokonce s rozlišením stavu baterie: plně nabitá, nabitá, málo nabitá). Zde také můžeme nastavit režim nabíjení baterie.

Displej je stejně velký a kvalitní jako u modelu 720C s tím rozdílem, že jsem na něm tentokrát nenašel žádná va-dná místa. Dvě karty PCMCIA se vkládají zprava.

Závěr je jednoznačný: typ 750C je krokem vpřed. Nejvíce na něm oceníme sníženou hmotnost, zlepšený power management a multimedialitu. Spolu s perfektním barevným displejem a kvalitní klávesnicí s TrackPointem je to zatím nejlepší přístroj, který jsem měl možnost testovat (byť jen velmi krátkou dobu). Jestliže jsem u typu 720C napsal, že bych obětoval barevný displej za nižší hmotnost, musím konstatovat, že hmotnost notebooku 750C je už zcela přijatelná. V takovém případě je - a co si budeme nalhávat - barevný TFT displej podstatně lepší než černobílý. Ze záporů, které jsem uvedl u předchozího typu, zůstává tedy jediný: vysoká cena.

Doporučená cena: v popsané konfiguraci 11 600 DEM (s monochromatickým displejem 8000 DEM).

Jiří Donát

WME DATA a.s.

UMAX scannery
pro oblast DTP apod.

od 600x300 až
do 1200x600 dpi
(softwarově 2400x2400 dpi),
až 30 bit/pixel
(1 miliarda barev)

MIMOŘÁDNÁ NABÍDKA
k modelu UMAX UC630 zdarma:
- Adobe PhotoShop (limited version)
- OCR Recognita
- Interface SCSI

PŘI NÁKUPU
DO KONCE ROKU 1993

WME DATA a.s., Na kovárně 1, Praha 10
tel.: (02) 72 94 93, 72 42 68; fax: (02) 72 95 90

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

Dnes přinášíme pohled na některé novinky, které se objevily na Invexu. Ovšem nejen tam.

Nové počítače řady Monsoon

Na výstavě Invex Computer '93 ve stánku Vikomtu jsme se setkali s novou vlajkovou lodí této firmy. Tu nyní představuje počítač Vikomt i486 Monsoon. Díky původu a konstrukci jde o spolehlivý osobní počítač, podporující celou řadu procesorů i486SX, i486DX a i486DX2.

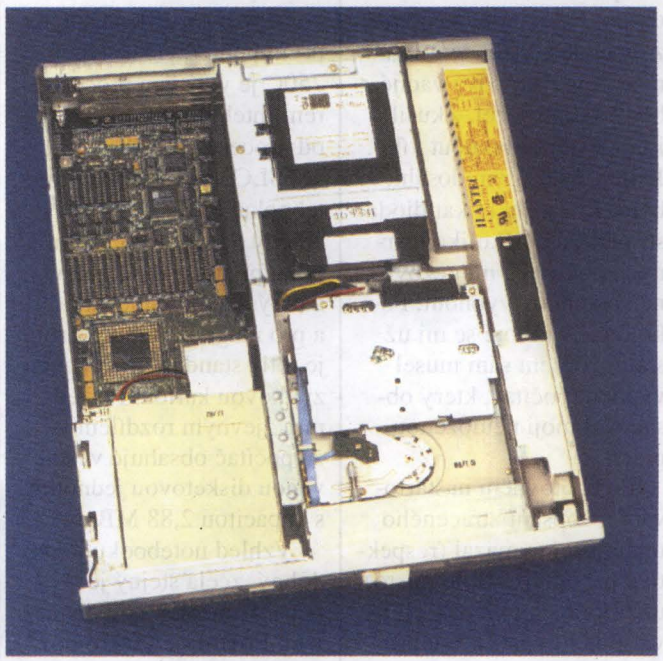
Základní deska firmy Intel s integrovaným rychlým grafickým adaptérem s akcelerátorem na lokální sběrnici umožňuje komunikaci s uživatelem v populárních prostředích, jako jsou Microsoft Windows, různé varianty operačního systému Unix, PS/2 a samozřejmě i nové Windows NT.

Paměť lze rozšiřovat až do 32 MB RAM. Možnost osazení potřebným procesorem začíná od i486SX/25 MHz a končí i486DX2/66 MHz. Další výkonové rozšíření je možné pomocí koprocesoru i487SX25, i487DX33 a Over Drive procesoru na bázi i486DX50 a i486DX66 (jimiž lze "posílit" základní modely, původně osazené procesorem i486SX) a Pentia. (Procesor Pentium Overdrive přijde na trh v nejbližší době a jím bude možné posílit modely v základní sestavě osazené procesory DX2). Dále obsahuje integrovaný IDE řadič - tak bychom mohli charakterizovat základní rysy "vnitřností" počítače.

Kompaktní a vyspělý počítač od Vikomtu: Monsoon i486.

Pouzdro je kompaktní a obsahuje zdroj 200 W. Má v sobě místo pro instalaci 3,5" pevného disku klasické výšky, pojme dvě disketové mechaniky nebo například CD-ROM a disketovou mechaniku. V obou případech zůstanou dva volné sloty pro případné rozšíření o LAN adaptér, fax-modemovou, zvukovou nebo další kartu (viz obrázek vpravo).

Počítač je vybaven tzv. "šetřičem" (Power Miser), realizovaným pomocí speciálního softwaru, uloženého ve Flash EPROM spolu s programem BIOS. Počítač splňuje požadavky amerického programu Energy Star, zaměřeného na úsporu energie. Při aktivním úsporném režimu dojde k zastavení motorku pevného disku a k přerušení vysílání synchronizační frekvence do monitoru, který díky tomu také přejde do úsporného režimu. Pod systémem MS-DOS může být Power Miser aktivován ihned i stiskem horkých kláves Ctrl+Alt+G. Stejně je možné počítač na chvíli "odstavit" i z Windows díky ovladačům dodávaným s počítačem.



Pohled do vnitřku počítače Monsoon. Vévodí mu základní deska od firmy Intel, která dala počítači jméno. Většina důležitých součástek (procesor, patice pro OverDrive procesor i sokly pro paměti) je i při plně vybaveném počítači dobře přístupná.

Čtrnáctipalcový monitor je buď model ADI 3G, nebo výrobek firmy Topfly. Oba dva jsou standardu Super VGA a s rozlišením 1024 x 768, rozteč bodů obrazovkové masky je 0,28 mm. Oba dodávané monitory splňují požadavky švédské normy MPR II, týkající se vyzařování emisí.

V ceně dodávky jsou zahrnuty a předinstalovány MS-DOS 6.0, MS Windows 3.1 a myš.

Cena kompletního počítače se pohybuje v rozmezí od 42 000 Kč (model Vikomt Monsoon i486SX 25) až po 63 000 Kč (model Monsoon i486DX2 66).

Vikomt, Čelákovice

Modemový rychlík 115200 Microcomu...

Na letošním Invexu představil výrobce modemů Microcom prostřednictvím české firmy Finvest, s.r.o., nový faxmodem DeskPorte FAST. Zajímavé je, že DeskPorte FAST byl poprvé představen světu právě na Invexu, kam byly dopraveny první dva kousky z Anglie. (Pro informaci - ve stejném termínu se v Německu konala výstava výpočetní techniky s názvem Systems, která je podle názoru odborné veřejnosti jednou z nejdůležitějších akcí pro země západní Evropy. Nicméně se tam faxmodem DeskPorte FAST neobjevil...).

Jde o externí faxmodem, který dovoluje přenášet data po telefonních linkách rychlostí 28 800 bps, respektive 115 200 bps při použití komprese. Tato rychlost přenosu dat je umožněna novou technologií V.fast. Jinak DeskPorte FAST může komunikovat i se všemi modemy s doporučením CCITT V.32 bis, V.32, V.22 bis, V.22 a V.21, Bell 212A, Bell 103. Faxová část pracuje ve standardu Group 3 rychlostí 9600 bps. K ní je dodáván také software pro DOS a Windows.

Při už zmíněné rychlosti 115,2 Kbps není možné využívat sériový port RS 232, protože u většiny počítačů PC je COM port limitován rychlostí 19 200 bps. Pokud je použit rychlejší UART 16 550 (standardně je na RS 232 použit UART 16 450), lze dosáhnout rychlosti 38 400 bps (upgrade na UART 16 550 se doporučuje i pro připojení modemů V.32 bis - 14 400 bps, určitě pak pro US Robotics HST - 16 800 bps, ZyXEL - 16 800 a 19 200 bps, pro Telebit atd...).

Ani tato rychlost sériového portu však nestačí na zajištění reálné rychlosti přenosu 115,2 Kbps, proto modem DeskPorte FAST umožňuje kromě připojení na RS 232 také připojení na paralelní port. Není tedy nutné vynakládat další prostředky za různé akcelerátory pro sériové rozhraní. Ovladače pro paralelní port poskytuje Microcom v rámci celé dodávky. Úlohou těchto ovladačů je v podstatě přesměrování dat na paralelní port, takže lze dosáhnout reálné rychlosti přenosu 115,2 Kbps.

Modem má rozměry přibližně formátu A5 a je asi 4,5 cm vysoký. Na předním panelu je zabudován zobrazovač, který zobrazuje stav a prováděné operace modemu. Samozřejmě nechybí ani běžná indikace stavu modemu pomocí diod LED.

Flash memory je paměť, kterou měníme softwarově. To znamená, že další upgrade modemu bude možné provést bez jakýchkoli výloh za hardware (otázkou je, zda softwarový upgrade bude bezplatný).

DeskPorte FAST je vybaven i protokolem MNP 10 (Microcom Networking Protocol Class 10). Ten zajišťuje komunikaci při vysokých rychlostech pro velkou propustnost dat.

Microcom pamatuje i na zajištění bezpečnosti ve smyslu ochrany dat na vašich počítačích. Modem umožňuje nastavit 20 uživatelských přístupových hesel, podporuje call back a MICROCOM Password Conection Security (PCS), kde máte k dispozici pět ochranných hesel.

V současné době je faxmodem DeskPorte FAST v homologačním řízení a podle posledních informací od českého prodejce by homologační osvědčení mělo být k mání do konce roku 1993.

Podstatným parametrem při případné koupi tohoto modemu bude jistě cena. Ta zatím není přesně známa, ale údajně se bude pohybovat v hladině srovnatelné s modemy třídy V.32 bis (15 000 až 40 000 Kč).

Závěrem technické parametry modemu: maximální rychlost: 28,8 Kbps; rychlost při kompresi V.42bis nebo MNP5: 115,2 Kbps; rozhraní: sériový port RS-232, paralelní port pro reálný přenos dat s použitím protokolu V.fast; modem splňuje doporučení CCITT V.32 bis, V.32, V.22 bis, V.22, V.21, Bell 212A, Bell 103; MNP 10: pro vysokorychlostní spojení a přenosy dat; fax: 9600 bps, Group 3 Fax.

Finvest

Rychlý a vyspělý modem: DeskPorte Fast.

DATALAN
CD - ROM
PHILIPS
To najlepšie od autora CD-technológií
Nové interné mechaniky ISA a SCSI !
Čítajú CD-ROM, CD-DA a multi session photo CD
Dvojnásobná rýchlosť prenosu dát
Drivery pre DOS, OS/2, System 7,
Apple, UNIX, Windows NT
CD RECORDER CDD 521
Vám umožní ešte viac !
CD-ROM (XA), CD-DA, CD Bridge multi session, CD-I
Lacná archivácia veľkých objemov dát
Výroba vlastných CD-ROM diskov
Vysoká integrita a ochrana dát
Distribúcia software na CD
Nahrajte si svoje vlastné CD !
Nevädzová 4, 821 01 Bratislava tel.: 07 232 240, 230 508, tel/fax: 07 293 264

Novinky

Krátké zprávy

Novinky od TI

Společnost **Texas Instruments** uvádí na náš trh dva nové notebooky řady 4000E. Jde o modely *TravelMate 4000E WinDX2/50 s aktivním displejem* a *TravelMate 4000E WinDX2/50 Dual Scan Color*. První má obrazovku o úhlopříčce 8,4", druhý 9,4". Oba modely umožňují současné zobrazení na displeji i externím monitoru, jsou vybaveny pevným diskem o kapacitě 200 MB, standardně mají 4 MB RAM (rozšiřitelné až do 20 MB), na baterie pracují 3 až 5 hodin. Všechny modely nové řady E jsou vyladěny pro dosažení maximálního výkonu především pod Windows.

K dostání nyní bude i *Intelligent Docking System*, určený pro notebooky TravelMate. Jde vlastně o skříň počítače v provedení desktop (lze ji postavit jak pod monitor, tak i na bok jako minitower). Do ní se zasunuje notebook, který pak tvoří "srdce" této jednotky. Použitím Intelligent Docking System získáváme možnost využívat externí monitor, dobíjet baterie vsunutého notebooku, přistupovat k dalším zařízením např. disketové mechanice, CD-ROM, streameru (k dispozici jsou dva otvory velikosti 3,5" mechaniky a dva otvory o velikosti 5,25" mechaniky). Ochrana vloženého notebooku je zabezpečena jeho uzavřením ve skříni. Vkládání a vyjímání notebooku je usnadněno pomocí motorového mechanismu.

Další novinkou, kterou Texas Instruments pro své notebooky nabízí, je *MicroDock PCMCIA Port Adapter*, který slouží jako propojovací zařízení mezi notebookem a dalšími zařízeními (tiskárnou, sítí, pevným diskem, CD-ROM atd.). V nové řadě notebooků nejsou k dispozici sloty PCMCIA. Po zasunutí notebooku do MicroDock PCMCIA Port Adapter a propojení prostřednictvím rozšiřujícího konektoru na zadní straně notebooku získáváme možnost využívat dva sloty standardu PCMCIA III i další rozhraní: paralelní port, přípojku klávesnice standardu PS/2, rozhraní SCSI II a game port. Výhodou tohoto řešení je zjednodušení stavby samotného notebooku, což se projeví v jeho hmotnosti (nahoře uvedené typy mají hmotnost pouze 2,8 a 2,9 kg).

Poslední novinkou jsou *karty standardu PCMCIA*, které mohou být použity ve stanici Intelligent Docking System i v adaptéru MicroDock. Nabízeny jsou například následující karty: Ethernet (karta typu II), podporující 10BaseT, kroucená dvoulinka, tenký i tlustý koaxiální kabel, Token Ring (karty typu II) s přenosovou rychlostí buď 16 Mb/s, nebo s rychlostí 4 Mb/s.

InWare, Praha

SCSI flexibilně

Každý uživatel PC dříve či později dojde k závěru, že musí svá data zálohovat. Někomu stačí diskety, ovšem většinou s přechodem na platformu Windows vyvstane potřeba ukládat stále větší objemy dat - od desítek do stovek megabajtů. Někdo přenechá tuto starost správci sítě, jiný tuto možnost bohužel nemá.

Možnosti volby jsou v tomto případě rozmanité: páskový streamer, magneto-optický disk, výměnný disk či floptická mechanika. To však přináší další problém: jak toto zařízení připojit? Komu v počítači sídlí karta se SCSI rozhraním, má většinou vyhráno. Kdo ji tam nemá, může se vydat dvěma cestami: podívejme se postupně na obě.

První cesta je trochu kostrbatá, nicméně stále ještě nejvíce používaná: koupíme SCSI řadič, rozmontujeme pécéčko a kartu instalujeme. To nám nebude na škodu, zvláště když v budoucnosti chceme rozšířit repertoár svých SCSI zařízení o další jednotky (CD-ROM, skener ap.).

Druhá cesta se zdá být přímější: připojíme adaptér Paralell-To-SCSI firmy Trantor, který lze umístit na libovolný paralelní port (obousměrný, to však jsou dnes už všechny, i na notebooocích). Celé zařízení vypadá jako kabel se dvěma konektory: první běžný 25pinový Canon k připojení do paralelního portu, druhý 50pinový SCSI a na jeho druhé straně 25pinový konektor pro připojení tiskárny. Napájení se řeší prostřednictvím paralelního portu a celá elektronika je přitom vtěsnána do pouzdra druhého konektoru. Součástí dodávky je samozřejmě manuál, instalační disketa se softwarem pro DOS, OS/2, Windows NT včetně Music Box a Audio Control Software pro CD-ROM, disketa se zálohovacím programem Tape Mate II a kabel k tiskárně.

Instalace programové podpory adaptéru Paralell-To-SCSI je pohádkově jednoduchá: připojíte zvolená SCSI zařízení, vložíte instalační disketu, spustíte instalační program. Ten vám vytvoří na zvoleném pevném disku podadresář TSCSI a v něm se mimo jiné objeví utility pro formátování disku, modul spanning (pro spojování partition více disků), programy pro kontrolu SCSI zařízení, utility pro práci s CD-ROM a mnoho dalších užitečných pomůcek.

Bezproblémová spolupráce byla vyzkoušena například s SCSI streamerem Wangtek 5150. Přenosová rychlost je však omezena možnostmi paralelního portu a dosahuje proto hodnoty maximálně 260 KB/s. To však může ve většině případů stačit (CD-ROM, páskový streamer i další "pomalejší" zařízení).

Cena nebyla v době uzávěrky známa.

A&A, Brno

PC Symphony

Cenově přístupná zvuková karta bude řešením především pro znalce a hráče her. Osadit ji můžete do počítače PC/XT, AT, 386 i 486, do PS/2 (kompatibilních s modelem 25 a 30). Obsahuje jedenáctihlasý zvukový generátor a každý kanál má zesilovač o výkonu 4 W (reproduktory lze připojit o impedanci 4 nebo 8 ohmů). Je kompatibilní s kartou Adlib, Sound Blaster a umožňuje současnou reprodukci devíti zvuků.

Karta postačuje pro zvukové uspokojení hráčských vášní (celkem je na ní vyjmenováno 64 her, se kterými si rozumí, mj. F-117A Stealth Fighter 2.0, hry od Sierry) a je dobrým dodatkem k rubrice her, kterou najdete na konci časopisu. Vyrábí firma Is Software, cena karty je 1111 Kč.

Optomedia Praha.

Nokia přichází: kvalita je tu

Na Invexu, ve stánku firmy A&A byly k vidění jako novinka na našem trhu: monitory Nokia řady 44 a 44x. Jde o moderní typovou řadu renomovaného finského výrobce, mezi jehož čelné odběratele patří mj. Compaq, IBM, ICL a Olivetti. Všechny monitory splňují - s rezervou - normu MPR-II (MPR 1990:8) i TCO-91. Zaujmou perfektní kvalitou obrazu, propracovaným designem, střední dobou mezi poruchami stanovenou na 40 000 hodin.

Jaké modely můžete na našem trhu získat? Jsou to:

Nokia 44BT 052, 14": nejjednodušší barevný monitor s analogovým nastavením parametrů obrazu, režim VGA s max. rozlišením 800 x 600 při kmitočtu snímkového rozkladu 56 Hz bez prokladu. Aktivní plocha: 250 x 187 mm.

Nokia 44BS 052, 14": barevný monitor, vybavený mikroprocesorem pro digitální nastavení parametrů obrazu a uložení do paměti v uživatelském či servisním režimu. Režim VGA, SVGA s maximálním rozlišením 1024 x 768, kmitočet snímkového rozkladu 75 Hz bez prokládání. Monitor je vybaven obvodem Power Save s automatickým přepínáním do režimu StandBy po třech minutách nečinnosti (příkon 60 W), po 60 minutách nečinnosti pak do režimu PowerOff (spotřeba jen 8 W) s možností aktivace do 20 s. Aktivní plocha obrazovky: 267 x 195 mm.

Nokia 449A 052/51 15": barevný monitor s procesorem, viz předchozí model. Možnost připojení k počítačům PC, Macintosh a pracovním stanicím pomocí adaptérů. Režimy VGA, XGA2 a SVGA. Maximální rozlišení 1024 x 768 při kmitočtu snímkového rozkladu 75 Hz bez prokládání. Aktivní plocha obrazovky: 274 x 205 mm. K dostání i model 449E s vestavěným obvodem Power Save.

Nokia 447 052, 17": barevný monitor s nastavovacími a ovládacími prvky, shodnými jako u předchozích dvou typů. Tento typ je vybaven obrazovkou Trinitron. Pracuje s automatickou synchronizací v režimu VGA, XGA2, SVGA, ATI a APPLE s maximálním rozlišením 1280 x 1024 při kmitočtu snímkového rozkladu 60 Hz bez prokládání. Ve specálním režimu umožňuje nastavit i teplotu barev. Aktivní plocha: 313 x 235 mm.

Nokia 445 051, 21": barevný monitor s digitálním nastavením až 20 parametrů obrazu z On Screen Menu, mimo jiné teploty a amplitudy barev, komplexní geometrie obrazu v uživatelském i servisním režimu. Režimy stejné jako u předchozího modelu, max. rozlišení 1600 x 1200 při kmitočtu snímkového rozkladu 60 Hz bez prokládání; u verze 445X je to až 80 Hz. Aktivní plocha obrazovky: 400 x 300 mm.

A&A, Brno

Krátce

Telefonní tarifikátor bude asi dobrým pomocníkem všude tam, kde je třeba sledovat, kolik jste už prohovořili peněz. U každého hovoru zaznamená číslo volajícího, číslo volaného, datum, čas a délku hovoru. *TT 200*, jak se zařízení jmenuje, je pro zpracování údajů připojitelné k počítači IBM PC XT/AT komp. pomocí programu TT Master. K lince se připojuje paralelně, tedy bez zásahu do stávajících rozvodů. Na trh toto zařízení uvádí firma **Gout**. Cena je na hranici 10 000 Kč.

Firma **National Instruments** uvádí na trh čip, který obsahuje kompletní podporu rozhraní GPIB (IEEE 488.2). Označení čipu je *TNT4882*. Konstrukce řídících desek s tímto rozhraním se tak maximálně zjednodušuje. Na trh přichází i *ovládací karta GPIB* (IEEE 488.1 i 488.2) v provedení NU- BUS, tedy pro počítače MacIntosh. Maximální přenosová rychlost je 1,5 MB/s (IEEE 488.1) a 2,5 MB/s (HS488).

Firma Howtek uvádí na trh nový barevný skener ScanMaster 7000 Pro s formátem 47 x 61 cm včetně aplikačního softwaru Aurora. Cena je pod 2,5 milionu Kč.

Firma **Alwil Trade** uvádí na náš trh *tiskové buffery s automatickým přepínáním vstupů a výstupů*, které představují řešení tam, kde je zbytečným přepychem instalovat síť. K dispozici jsou modely sdružující například čtyři paralelní vstupy do jednoho výstupu, tři na dva aj. Nic nového, řeknete si, ale tyto modely lze vybavit pamětí 256 KB až 16 MB. K ovládání je možné použít ovládací panel, programové vybavení (součást dodávky) nebo speciální příkazy zahrnuté do aplikačního programu.

A dále k tiskárnám: zařízení firmy **PrintMate,** *Print Server*, uvádí na náš trh společnost CoProS; pracuje jako tiskový server, přičemž může obsloužit až tři tiskárny. Instalace je jednoduchá: připojit a instalovat podpůrný software. Rychlost přenosu dat je až 560 Kb/s. Podporovány jsou síťové systémy Novell NetWare 2.x a 3.x.

Kapesní print server *PTPS-16TP* pro sítě typu IBM Token Ring přináší společnost **Xircom**. Zaručuje bezproblémový provoz mnoha typů tiskáren, včetně postscriptových. Diagnostiku zajišťují vestavěné diody LED, k dispozici je software pro správu tiskových front, ochranu heslem apod. Podpora sítí Novell NetWare 2.1x a vyšší. Cena 895 USD.

RAID pro každého: **Vortex** přichází s nabídkou řadičů umožňujících provozovat RAID úrovní 0 a 1. Model GDT2000 je pro sběrnici ISA a model GDT3000B pro sběrnici EISA. Pomocí softwaru Raidyne je možné provozovat RAID 4 i 5.

-LiM

Telefax mluví s počítačem

Nový, homologovaný telefax *EasyFax 2+* spolupracuje s počítačem v prostředí MS-DOS i Windows. Ve spolupráci s počítačem je tak možné odesílat faxy přímo z počítače, a to i termínovaně, opakovaně a ve skupinách. Navíc lze přístroj využít jako stránkový skener i jako tiskárnu.

K přístroji se dodává český software CS Link (DOS) nebo anglicky hovořící software pro Windows (Full Link). Veškerá komunikace probíhá na pozadí běžících programů (rezidentní modul má pouze 5,5 KB paměti). Komunikaci lze řídit i řádkovými příkazy z DOS. Cena: 18 900 Kč, Full Link 3.1 1990 Kč, CS Link 995 Kč.

Inec, Praha

Operační systémy

Nové verze DOS

Nejen u operačních systémů vyšší úrovně, ale i u svého prvorozeného bestselleru MS-DOS musí Microsoft počítat se zostřenou konkurencí.

Tři v ringu

Všechno začalo docela skromně. Když firma IBM potřebovala pro svůj právě vytvořený osobní počítač operační systém, prezentoval Bill Gates z firmy Microsoft čerstvě nakoupený QDOS a přejmenoval jej na MS-DOS. To vadilo především šéfům firmy Digital Research, kteří chtěli na PC vidět operační systém CP/M-86. Koneckonců byl v té době CP/M nejrozšířenějším operačním systémem a měl k dispozici nepředstavitelně velkou knihovnu hotových aplikací, z nichž ne všechny by byly spustitelné pod MS-DOS.

Volba IBM - MS-DOS - vytvořila nový standard. Zlaté časy Digital Research byly ty tam. Od této chvíle rozkvétal a košatěl Microsoft. Digital Research se ale nevzdal. Aby si do budoucna zajistil svou část koláče ze světa DOS, přičinil se o první klon operačního systému v mikropočítačovém světě: DR-DOS.

Ze začátku to nevypadalo s jeho kompatibilitou nejlépe. Uživatelé museli překonávat řadu překážek, než se jim jejich programy podařilo rozběhnout bez havárií. Vývojáři Digital Research však pozorně naslouchali kritice zákazníků a od verze k verzi DR-DOS vylepšovali. Z marketingově strategických důvodů bylo také rozhodnuto, že číslo verze bude vždy o jedno vyšší než u Microsoftu.

Přestože byl DR-DOS po určité době ve všech známých funkcích kompatibilní s MS-DOS, zdálo se, že se leccos tomu či onomu programu nelíbí. Především Windows byly pro Digital Research problémem. I když se to nikdy neprokázalo, traduje se, že Microsoft zabudoval do svého operačního systému nedokumentované funkce pro použití z Windows a z vlastních aplikací. Výsledný efekt je nasnadě: Windows a jeho aplikace z dílny Microsoftu způsobovaly na konkurenčních operačních systémech problémy.

DOS není jediným polem, kde firma Microsoft konkurenci předběhla. Dlouhou dobu měla firma Digital Research vlastní grafické uživatelské rozhraní: GEM bylo vážným protivníkem Windows. Teprve verze 3.0 Windows dokázala nepříjemné rivaly ze soutěže vytlačit.

Microsoft je ovšem atakován nejen firmou Digital Research, ale i dalším starým známým: IBM chce Billa Gatese omezit nejen ve Windows NT, ale i v DOS. Už dlouhou dobu prodává IBM diskový operační systém firmy Microsoft pod vlastním jménem PC-DOS. Doba, kdy se postupovalo společnou cestou, skončila sporem o budoucnost OS/2. Dosud oba soupeři používali jeden společný programový kód pro DOS - pokud nebe-

MS-DOS 6

```
Speicher-Zus    rassung:

  Speich                 Insgesamt        =     Verwendet      +       Frei
  ---- ---------  -----------------    ----------------    -----------------
  Ko    ioneller      655360   (640K)      21408     (21K)     633952    (619K)
                       72496    (71K)      17904     (17K)      54592     (53K)
       pter RAM/ROM   393216   (384K)     393216    (384K)          0      (0K)
     weiterung (XMS) 19850448 (19385K)    2450640   (2393K)   17399808  (16992K)
  -----------------  -----------------    ----------------    -----------------
  Insg. Speicher     20971520 (20480K)    2883168   (2816K)   18088352  (17664K)

  Insg. unter 1 MB      727856   (711K)      39312     (38K)     688544    (672K)

  Nummer     EMS-Name     Größe
  ------     --------     -----
        0                 060000
        1                 200000

  Insgesamter Expansionsspeicher (EMS)               20250624 (19776K)
  Freier Expansionsspeicher (EMS)                    17383424 (16976K)

    EMM386 verwendet XMS-Speicher, um EMS-Speicher zu simulieren.
    Freier EMS-Speicher kann sich ändern, wenn sich freier XMS-Speicher ändert

  Verfügbarer Speicher bei Int 15h                          0       (0K)
  Maximale Größe für ausführbares Programm             633936     (619K)
  Größter freier Block im hohen Speicherblock           32752      (32K)
  MS-DOS ist resident im oberen Speicherbereich (High Memory Area).

  XMS-Version  3.00; Treiber Version  3.09
  EMS-Version  4.00
```

Novell DOS 7

```
Memory Type ──    ── Total Bytes ( Kbytes  ) ──────  Available For Programs ─

 Convent                 655.360 (    640K )          634.336 (    619K )
 Upper                   122.880 (    120K )           17.760 (     17K )
 Hi                       65.520 (     64K )           15.780 (     15K )
 F     d              19.922.944 ( 19.456K )                0 (      0K )
    ded via XMS          ---------                 17.121.280 ( 16.720K )
    ended via DPMI    17.121.280 ( 16.720K )       17.112.832 ( 16.711K )
 EMS                  19.316.736 ( 18.864K )       17.121.280 ( 16.720K )

 Largest executable program:  633.984 ( 619K )
```

PC-DOS 6.1

```
Memory summ

  Type o    mory          Size       =        Used        +        Free
  ----------------  -----------------    ----------------    -----------------
  Co      ional      655360    (640K)      21264     (21K)     634096    (619K)
  U                  192448    (188K)     106144    (104K)      86304     (84K)
      cer RAM/ROM    393216    (384K)     393216    (384K)          0      (0K)
     ended (XMS)   19730496  (19268K)     311360    (304K)   19419136  (18964K)
  ----------------  -----------------    ----------------    -----------------
  Total memory     20971520  (20480K)     831984    (812K)   20139536  (19668K)

  Total under 1Mb    847808    (828K)     127408    (124K)     720400    (704K)

  Memory accessible using INT 15h        19922944 (19456K)
  Largest executable program size          634080   (619K)
  Largest free upper memory block           63552    (62K)
  IBM DOS is resident in the high memory area.

  XMS Version  3.00; driver Version  3.09
```

Nerozhodně: všechny tři operační systémy uvolnily v operační paměti zhruba stejný prostor.

reme v úvahu rozdíl mezi QBASIC a BASICA, který používá interpreter basicu obsažený v EPROM počítačů IBM.

Ve verzi 6.1 se nyní IBM pokouší vylepšit kód získaný díky licenční smlouvě. I reklama začla být agresivnější: vlastní DOS má být mnohem lepší než originál z Redmondu. Stejným argumentem se pokouší podpořit svůj DOS i firma Novell. Od převzetí Digital Research tímto síťovým velikánem je totiž DR-DOS prodáván jako Novell DOS.

Naše testovací laboratoř proto zkoumala, jak to vypadá s novými verzemi DOS softwarových domů. Všechny tři nové DOS spolu musely soupeřit na stejné hardwarové platformě: základem byl IBM Modell 80, vyladěný pod PC-DOS 5.0 pomocí optimalizátoru paměti QEMM firmy Quarterdeck na maximální volnou paměť.

Aby to nebylo tak jednoduché, byla vyžadována instalace řady ovladačů. Mezi ně patřil jeden správce paměti, jeden ovladač myši (Genius), jedna 2 MB velká cache pevného disku, stejně velký RAM-disk, softwarové rozhraní pro grafickou kartu 8514/Ultra a ovladače ANSI a klávesnice. Jako příkazový interpret je používán 4DOS. Kromě toho je počítáno s 10 buffery a 40 soubory. Ručně optimalizovaná konfigurace poskytuje se všemi ovladači stále ještě 623 KB volné hlavní paměti.

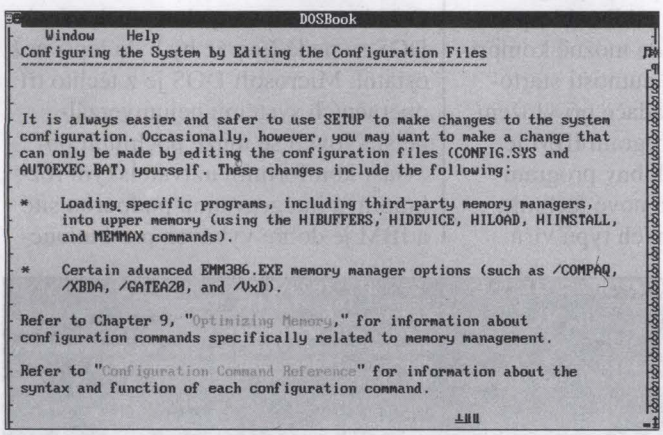
Některé z ovladačů použitých v testovací konfiguraci musely být z důvodu kompatibility nahrazeny ovladači dodávanými s operačními systémy. To pochopitelně ovlivní výsledek. Zjišťovaly se vždy výsledky po instalaci operačního systému a - pokud to bylo nutné - po startu programu na optimalizaci paměti a dále výsledek po ruční optimalizaci. V každém případě byly používány pouze nástroje daného výrobce.

Novell DOS 7

Novell DOS verze 7 byl v okamžiku testu k dispozici pouze v beta verzi. To komplikuje přímé srovnání s produktem Microsoftu, který je na trhu už několik měsíců. Na konto tohoto beta stadia jde malá programová chyba, která způsobila, že Novell DOS startoval pouze jako americká verze. Ovladač klávesnice KEYB selhal.

Ale co horšího: některé příkazy je nutné volat zcela jinak, než to tvrdí dokumentace. Příkladem je LOADHIGH, který manuál označuje jako HILOAD. Dále bylo nápadné, že Novell DOS je v několika bodech stále ještě ne zcela kompatibilní se svým vzorem MS-DOS. Demo hry firmy Gabriel Knight Sierra běželo pod Novell DOS příliš rychle - bylo tedy nepoužitelné.

Přesto si ovšem můžeme o tomto systému, vytvořeném síťovým specialistou, udělat jakýs takýs obrázek. Přímému srovnání se vymyká volně poskládaná základní paměť: hodnoty 619 KB se v současné době dosahuje pouze oklikou, protože operační systém zatím nespravuje horní oblasti paměti (Upper Memory Blocks, UMB). V beta verzi zůstalo volných pouze 613 KB operační paměti, můžeme však předpokládat, že tato chyba bude v konečné verzi odstraněna. Pozitivně je třeba hodnotit vynikající dokumentaci on-line. Všechna uživatelská rozhraní Novell DOS jsou vysloveně komfortní. Výhodou oproti ostatním soutěžícím je - jak jinak - v systému integrovaná síťová schopnost. Jednoduchým přepínačem úloh je možné dosáhnout jakéhosi primitivního multitaskingu.



Novell DOS 7: nápověda DOSBook je vzorná. Kontextová pomoc s myší - na tolik komfortu jsme dosud u DOS nebyli zvyklí.

Krátce

Novell DOS 7

Klady: Vestavěna je podpora sítě, stejně jako jednoduché přepínání úloh. Všechna uživatelská rozhraní jsou velmi komfortní.

Zápory: Novell DOS je dosud v beta stadiu. Je velmi rozsáhlý a zabírá hodně místa na pevném disku.

Výrobce: Novell.

Cena: asi 150 DEM.

MS-DOS 6.0

Představením DOS 6.0 otevřel Microsoft další kolo soutěže operačních systémů. Prodává se více než půl roku. To však bohužel neznamená, že produkt této na trhu vedoucí firmy je vyzrálejší než produkty konkurenční. MS-DOS 6.0 obsahuje malé programové chyby. Testovací počítač, - IBM-PC/2 Modell 80 - DOS nerozeznal, i když to manuál sliboval. Navíc požadoval instalační program tvrdohlavě 2,9 MB volného místa na disku, i když bylo volných 8 MB. Microsoftův MS-DOS si ale i zde ví rady. Program nabídne formátování pevného disku, aby se uvolnilo místo. Souhlas pochopitelně může mít nebezpečné následky. Existuje-li na pevném disku větší oddíl (partition) s jiným systémem souborů, než používá MS-DOS - správní model FAT (File Allocation Table) -, objeví se nenápadné hlášení, že nedosový systém "možná" zabírá mnoho místa. Toto místo by bylo možné zpřístupnit pro MS-DOS. Tím je ovšem míněno smazání a nové formátování! V testovaném případě by šlo o 400 MB velký oddíl HPFS pro OS/2. Kdo si nedá na tomto místě pozor a ukvapeně s návrhem souhlasí, hrne se do neštěstí.

MS-DOS 6.0 používá vlastní optimalizátor paměti Memmaker pro vytvoření místa v operační paměti. Přitom se zjistí velikost všech rezidentních programů a dopíše velký počet parametrů do CONFIG.SYS a AUTOEXEC.BAT. Výsledek ale není nijak převratný: s 586 KB je výsledek nejhorší ze všech testovaných DOS. Ručním doladěním se však podaří i zde

Operační systémy

Nové verze DOS

dát k dispozici 619 KB volné operační paměti.

V principu je MS-DOS 6.0 spíš rozšířenou verzí DOS 5.0 o nakoupené pomocné programy než skutečnou inovací. Po redakční uzávěrce jsme se dozvěděli, že Microsoft zahajuje s Update MS-DOS 6.2 další rundu verzí. O něm si můžete přečíst v následujícím článku.

Krátce

MS-DOS 6.0

Klady: Univerzální operační systém, už nějakou dobu prodávaný. Utility pro diagnostiku systému.

Zápory: Instalace není bezpečná a automatická optimalizace paměti musí být dotažena ručně, aby se dosáhlo dobrých výsledků.

Výrobce: Microsoft.

Cena: asi 200 DEM.

IBM DOS 6.1

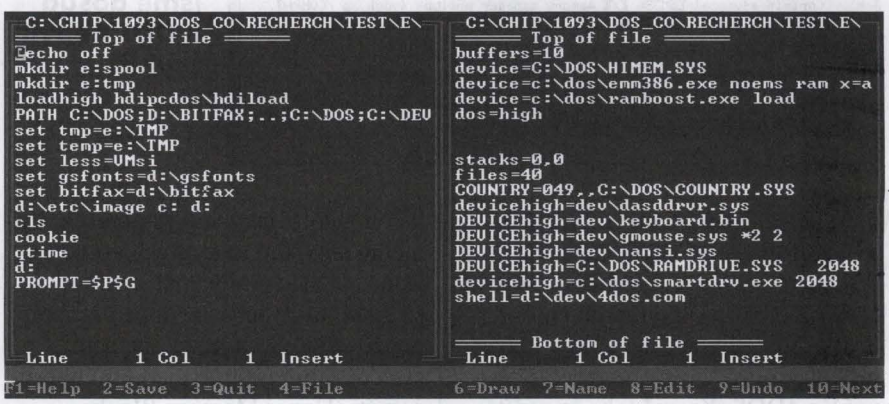
Velká modrá dělá okolo svého IBM--DOS 6.1, jak se nyní jmenuje PC--DOS, velký rozruch. Produkt ovšem nemůže s reklamou udržet krok. IBM--DOS 6.1 má několik podstatných omezení. Například už nemá k dispozici interpret QBASIC. Ve znamení velkých balíků pro programátory by bylo možné to přejít, kdyby zde nebyl EDIT. Jde o malý program volající QBASIC s volbou, která z něj dělá textový editor. Jelikož PC-DOS 6.0 už nemá QBASIC, odpadá i editor.

Místo něj je zde E. Kdo od IBM očekává konformitu k SAA (jde přece o standard IBM, donedávna vehementně obhajovaný), bude zklamán. E je starý známý. Má řadu schopností, které u jiných editorů hledáme marně. Jelikož byl vyvinut kdysi dávno pro programátory, musí si běžný uživatel na jeho ovládání zvyknout.

Ve srovnání s ostatními soutěžícími dopadá i funkce nápovědy špatně. U Microsoftu nalezne uživatel pomocí menu řízené rozhraní, Novell poskytuje kontextovou pomoc. U IBM se musíte v případě nouze spokojit pouze se stranami textu a dlouze listovat salátem písmenek. A ještě jednu věc byste hledali u IBM marně: pomocný program se schopností systémové diagnózy (jako MSD firmy Microsoft) dodáván není.

IBM - DOS 6.1 má ovšem i jisté přednosti. Patří k nim respektování ISO pro písma, které s sebou přináší lepší čitelnost. Dále je zde plná podpora PCMCIA. Paměťové karty nebo karty pevných disků této koncepce mohou být používány bez komplikovaného nahrávání ovladačů a dokonce bezproblémově přemísťovány. Díky tomu je možné jednoduchým způsobem přenášet data mezi laptopem a desktopem, a to i v případě, že jeden z nich používá OS/2. Uživatelé pentopu ocení podporu pera.

Big Blue navíc přikládá ke svému DOS originální kompresní program Superstor. Na rozdíl od Doublespace firmy Microsoft je zde možné komprimovat i diskety, bez nutnosti startovat odpovídající ovladače při vložení ručně. Antivirový program IBM je rovněž lepší než podobný program konkurence. Používá nové techniky pro nalezení neznámých typů virů.



IBM DOS 6.1: textový editor E sice vyžaduje určitou dobu, než si na něj zvyknete, zato ale nabídne ledacos.

Podle tvrzení IBM rozezná téměř dvakrát více typů než Scanner Microsoftu. IBM sice dokázala naprogramovat některé části DOS mnohem kompaktněji než konkurence, ale pro praktický provoz to zůstává téměř bez viditelných výsledků. V testu uvolnil IBM-DOS už při instalaci

Krátce

IBM DOS 6.1

Klady: IBM používá nejmodernější techniky - PCMCIA a Pentop-Support, fonty ISO a výkonný program na hledání virů.

Zápory: Není dodáván QBASIC ani EDIT a ani žádný program srovnatelný s MSD pro diagnózu. Nápověda používá zastaralé uživatelské rozhraní.

Výrobce: IBM.

Cena: asi 150 DEM

590 KB hlavní paměti a je tím ve středu pole. Ručně je možné získat ještě o něco víc: 619 KB, tedy přesně tolik jako u obou předcházejících konkurentů.

Závěrem

O žádné z testovaných nových verzí DOS se nedá říci, že by byla lepší než ostatní. Microsoft DOS je z těchto tří operačních systémů nejuniverzálnější, Novell se může pochlubit obzvlášť komfortním uživatelským rozhraním a integrovanou podporou sítě a IBM je dobře vybaven pro budoucnost podporou PCMCIA karet, pentopů a ISO-fontů.

I ten, kdo se honí za posledním bajtem, nalezne u IBM svůj DOS. Kdo má však DOS 5.0 nebo něco podobného na svém počítači a dále pomocné programy jako Norton Utilities nebo PC Tools a správce paměti á la QEMM nebo 386MAX, ten se může upgradu na jeden z nových systémů klidně vzdát.

Oliver Kluge

DISKY

Vyšehradská 23, 128 Praha 2
tel./fax/záznam.: 02/24915451

VELKOOBCHOD
MALOOBCHOD

NABÍZÍME:
- diskety
- 1/4" data cartridge
- DAT kazety 8mm a 4mm
- magneticko-optické disky
- skleněné ochrané filtry
- disketové boxy
- pásky do tiskáren
- příslušenství a doplňky
- 1/2" počítačové pásky 3480,3490E

TĚŠÍME SE NA VAŠI NÁVŠTĚVU

SOFTWAREDISTRIBUTION

BSP

PRAHA
TEL.: 02/24 22 90 01
BRATISLAVA
TEL.: 07/33 00 28

DESIGN © 93

Operační systémy

Update pro MS-DOS 6.0

Protože se hromadí stížnosti na zabezpečení dat při použití Doublespace, má se postarat o nápravu nový Update - MS-DOS 6.2.

Chybička se vloudila

Mezi lidem počítačovým to mocně vře už od prezentace MS-DOS verze 6.0 v březnu tohoto roku. Především komprimátor pevného disku už připravil některým uživatelům bezesné noci. V tom nejhorším případě, kdy komprimátor není kompatibilní s danou konfigurací hardwaru, dojde ke ztrátě dat.

Celosvětově Microsoft oficiálně zaregistroval okolo 2000 problémových případů - u pěti milionů paketů DOS prodaných během prvních 90 dnů. A důsledek? Pod krycím označením Elroy se začalo horečně hledat řešení. Nový Update 6.2 se měl podle předpokladů k prvním zákazníkům dostat už během listopadu.

Thomas Baumgärtner, tiskový mluvčí německého Microsoftu pro operační systémy, ujišťuje: "Tento Update je součástí důsledně pokračujícího vývoje MS-DOS. Microsoft uznává, že s DOS 6.0 byly problémy - třebaže jen nepatrné promile. Právě jim chce pomoci novým Update."

Významné novinky byste v DOS 6.2 hledali marně. V první řadě je slibováno odstranění problémů s Doublespace (viz rámeček). Před instalací virtuální diskové jednotky nyní obslužný program Scanfix přezkouší pevný disk na vadné sektory, označí je a přesměruje jejich obsah.

Při zacházení s tímto užitečným pomocníkem je však třeba dávat pozor, především v prostředích multitaskingu. Např. bude jistě zajímavé, co se stane, když bude Scanfix vyvolán pod Windows. V nejlepším případě bude chybové hlášení varovat před jeho použitím. Bude-li ignorováno, může dojít ke kolizi při modifikaci odkládacího souboru.

Aby se zabránilo ztrátě dat při použití Doublespace, přidává Microsoft novému Update další pomocný program. Doubleguard je něco jako u auta ABS a Airbag dohromady. Vypočítává kontrolní součty, kterými permanentně kontroluje celistvost dat.

K problémovým dětem mnoha uživatelů MS-DOS 6.0 patří i program pro optimalizaci paměti Memmaker. V horní oblasti paměti se nacházejí ovladače karet VGA. Poněvadž se systému často neohlásí správně, nabude obslužný program dojmu, jako by monochromní oblast paměti nebyla v tomto místě obsazena. Když je pak tato oblast adresována jiným způsobem, dojde v paměti ke konfliktu. Vylepšený Memmaker v DOS 6.2 tuto chybu odstraňuje, přičemž při standardizované optimalizaci ponechává tuto oblast paměti bez povšimnutí.

Kdo u nového Update doufá ve schopnosti provozu v síti, jako je tomu u Novellu DOS 7, bude zklamán. Tuto myšlenku sice sledoval Microsoft u DOS 6.0 už v beta fázi, zřejmě však s ní bylo spojeno příliš mnoho problémů. Kromě toho především významní zákazníci začali na tyto plány útočit. Obávají se, že tím běžný uživatel natropí jenom škodu, když například vyvolá příslušné příkazy uvnitř už instalované sítě.

Pro Misrosoft je toto téma vůbec nanejvýš vážné: převedení integrovaných síťových prvků do operačního systému lze plánovat teprve tehdy, až budou absolutně "blbovzdorné". Nehledě k tomu, že v daném okamžiku bylo dost jiných starostí, mezi jinými s řešením potíží s Doublespace. A tak je asi sotva možno předem počítat s tím, že by si Microsoft začal znovu lámat hlavu se schopností práce v síti.

Není ještě jisté, zda Update Microsoftu také nepřináší vylepšení zakoupených obslužných programů kvůli konkurenci svého někdejšího souputníka IBM. V odlehčené verzi Backup firmy Central Point například v MS-DOS 6.1 chybí podpora streamerů. V tomto ohledu je IBM velkorysejší a stejnému obslužnému programu v PC-DOS 6.0 přidává odpovídající rozšíření. Protože však byly licenční smlouvy s firmami Central Point a Symantec uzavřeny jako dlouhodobé, je pravděpodobné, že si PC-DOS svou konkurenční výhodu udrží.

Claus Vester

Airbag a ABS pro MS-DOS 6.0

Doublespace: Nyní může být zaveden částečně do horní oblasti paměti (HMA, High Memory Area) nad 1 MB, a tím může obsadit menší kapacitu paměti v segmentu adaptérů (15 až 40 KB).
Doubleguard: Permanentní kontrola integrity dat při komprimaci a dekomprimaci pomocí kontrolních součtů má přinést větší bezpečnost při použití Doublespace.
UNINSTALL pro Doublespace: Oddíly používající Doublespace mohou být opět odinstalovány.
SCANFIX: Diagnostický program odhaluje a automaticky opravuje chyby, které vznikly před vyvoláním Doublespace.
Interaktivní bootování: Interaktivní zpracování po částech je nyní možné i uvnitř dávkových souborů, jako je AUTOEXEC.BAT - podobně jako v CONFIG.SYS.
Memmaker: Při standardním použití odpadá prohledávání horní oblasti paměti.
DISKCOPY: Konečně mohou být v jednom průchodu kopírovány i diskety HD.
Větší přehlednost: Oddělovače tisícovek zvyšují čitelnost velkých čísel ve zprávách příkazů DIR, MEM, CHKDSK, FORMAT.
Hlášení chyb: Místo nic neříkajících čísel je uveden podrobný popis chyby.
Update: Buď gratis přes Compuserve, nebo přímo od Microsoftu na disketě HD, za kterou je požadován pouze poplatek za kopírování a poštovné ve výši 10 až 15 DEM.

Panasonic

INTEC spol. s r. o.
výhradní dovozce
kancelářské techniky
pro Českou republiku

V Jámě 12, 110 00 Praha 1
tel.: 02/24 23 02 61
02/24 22 83 84
fax: 02/24 22 89 16

Aby se na Vás v novém roce úspěch jen tisknul
přeje Panasonic

24-jehličková tiskárna
formát A3
KX-P1624

24-jehličková tiskárna
formát A4
KX-P1123

- zabudovaná podpora české abecedy (Kamenický, PC-852, ISO Latin 2)
- české manuály
- přehledný ovládací panel
- několik způsobů podávání papíru
- vysoká rychlost tisku
- vyrovnávací paměť
- možnost prodloužení životnosti tiskové pásky (až 4 mil. znaků)
- garance 12 měsíců, záruční a pozáruční servis

ALL WE DO, IS FOR YOU ...

Tabulkové procesory

Quattro Pro 5.0 for Windows

Quattro Pro for Windows v. 5.0 je nová verze velice rozšířeného tabulkového procesoru (spreadsheetu) firmy Borland. Oproti předchozí verzi 1.0 má mnoho nových vlastností. Simulace variant, práce s relacemi, poradce v různých situacích, silné analytické nástroje, nové funkce a makropříkazy, kompilátor vzorců - to jsou některé nové funkce nabízené uživateli. České a slovenské národní prostředí je součástí dodávky.

V oknech jako doma

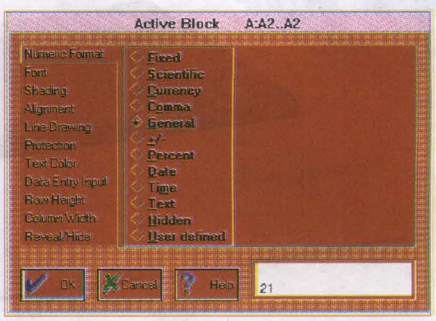
Po necelém roce přichází nyní firma Borland s novou variantou velice rozšířeného tabulkového procesoru Quattro Pro pro grafické uživatelské prostředí WINDOWS, a to s verzí 5.0. V článku vás chceme stručně seznámit s celkovou koncepcí procesoru Quattro Pro for Windows (dále jen QPW) a upozornit na některé nejdůležitější rysy nové verze - QPW5. Verze 5 rozšiřuje možnosti verze předchozí asi o 40 novinek. Stručné srovnání výkonnosti obou verzí naleznete v závěru článku.

Instalace a popis jednotlivých modulů

QPW5 je dodáváno ve dvou modifikacích, a to v základním provedení - **Standart Edition** a v rozšířeném provedení - **Workgroup Edition**. Workgroup Edition obsahuje nástroje pro sdílení, výměnu a dynamickou aktualizaci dat v rámci pracovní skupiny v síti, nebo jen pomocí datových komunikačních prostředků a je rozšířeno o kontrolu anglického pravopisu. QPW lze nainstalovat na síťový server Novell NetWare. Potom se nakopíruje na každou pracovní stanici v počtu zakoupených práv.

Program se dodává na 3,5" disketách, při speciálním požadavku na disketách 5,25". Součástí dodávky je uživatelská příručka User's Guide v rozsahu asi 600 stran, příručka k vytváření aplikací s popisem funkcí a maker (Building Spreadsheet Applications) v rozsahu 560 stran, v orientaci přístupů do databází pomůže útlá 120stránková brožura (Database Desktop Guide). Dále je v balení stručný přehled grafických tlačítek, funkcí a maker a čtyřstránková "skládačka" s informacemi o některých základních problémech, z nichž si může uživatel pomoci sám. K Workgroup Edition se dodává další příručka v rozsahu asi 60 stran, která popisuje práci se sdílením vícenásobných tabulek.

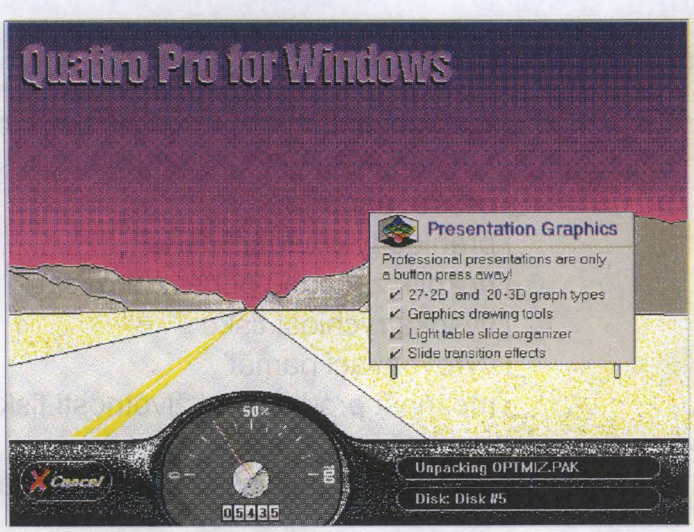
Instalace QPW je nenáročná, snadná a zvládne ji i méně zkušený uživatel. Je obdobná instalaci Quattro Pro for Windows verze 1.0. Nejdůležitější činnost se vykonává na začátku, kdy se po zadání příkazu A:\INSTALL (ev. B:\INSTALL) z prostředí Windows zobrazí úvodní obrazovka - viz obr. 1. Na této obrazovce zadáváme všechny parametry a vybíráme moduly, které chceme instalovat. Pro informaci jsou uvedeny i velikosti jednotlivých modulů, údaje o prostoru, který zvolená instalace QPW zabere, a o dostupném prostoru na disku. Určíme



Obr. 2. Skupinová ikona Workgroup Edition.

adresáře, do kterých se nainstaluje vlastní Quattro (C:\QPW), a programy pro přístup do externích databází (C:\ODAPI). Je možné nainstalovat příklady (C:\QPW\SAMPLES). Najdeme mezi nimi 12 vícenásobných tabulek QPW a řadu dalších, např. ze systému Paradox, Lotus a Excel. Pro tvůrce aplikací v QPW stojí za pozornost soubor MACROS. WB1, který je analogický souboru z QPW verze 1.0 a obsahuje vzor vytvoření aplikace v QPW. V případě instalace Workgroup Edition se nainstaluje programový systém pro výměnu objektů (C:\OBEX). Při instalaci do sítě se potřebné soubory nainstalují na serveru do adresáře X:\QPW\NETFILES. Předdefinované názvy adresářů lze podle požadavků upravit.

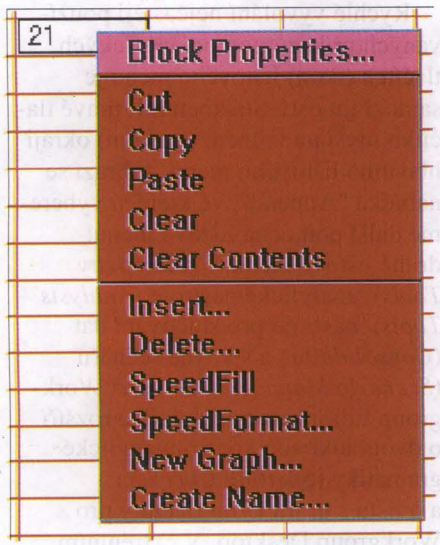
Při nedostatku prostoru na pevném disku můžeme zadat minimální insta-



Obr. 1. Úvodní obrazovka pro označení požadovaných modulů.

laci - **"Minimum Install"**. Nainstaluje se QPW a systém ODAPI, ostatní moduly se nenainstalují (např. Help). Pro minimální instalaci je potřeba asi 10 MB pro vlastní QPW a 1 MB pro instalační program.

Po instalaci se na pracovní ploše



Obr. 3. Pohotovostní menu pro blok buněk.

WINDOWS v Program Manageru (správci programů) zobrazí skupinová ikona s názvem **"Quattro Pro for Windows"**, obsahující šest (v případě instalace Workgroup Edition sedm) ikon. Vlastní QPW se spouští ikonou s názvem **"Quattro Pro for Windows"**.

Druhá ikona s názvem **"Data Modeling Desktop"** slouží pro vytváření relací mezi tabulkami. Usnadňuje vytváření nových přehledných tabulek z už existujících pomocí výběru, dovoluje zaměňovat řádky a sloupce atd... Výsledkem je zcela nová podoba tabulky. Třetí ikona má název **"Database Desktop"** a umožňuje práci s externími databázemi systému Paradox a dBASE (III, III+, IV) a Fox produktů. Z tohoto prostředí lze editovat databázové soubory a vytvářet na ně dotazy metodou QbE - dotaz příkladem (*Query by Example*). Database Desktop je řešena rozhraním IDAPI, které umožňuje pracovat s daty SQL serverů Oracle, Sysbase, Interbase obdobně jako s daty z Paradoxu (dBASE). SQL server je bezplatnou součástí produktu.

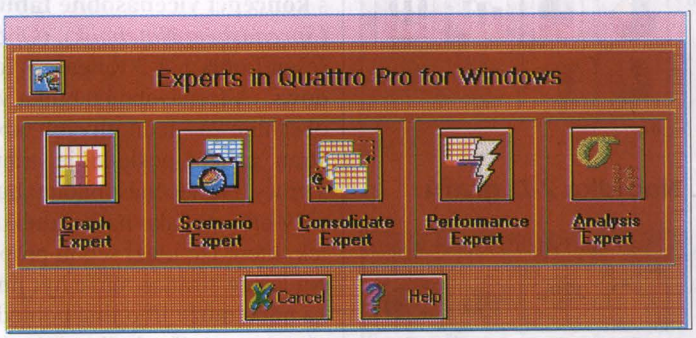
Data Modeling Desktop (navrhovaný překlad - rozhraní modelování tabulek) a Database Desktop (databázové rozhraní) lze též vyvolat přímo z vícenásobné tabulky pomocí stejnojmenných příkazů menu *Data* nebo grafickými tlačítky z lištového menu s názvem "Productivity Tools".

Čtvrtou ikonou **"ODAPI Configuration Utility"** vyvoláme dialogový rámeček, ve kterém se nastavuje prostředí počítače pro přístup do externích databází. Určují se v něm ovladače databázových souborů pro práci s češtinou (blíže soubor CTETEMNE na disketě s národním prostředím pro QPW5 od firmy APRO), nastavuje se minimální a maximální velikost vyrovnávací paměti (*database cache*) a zapnutí nebo vypnutí místního sdílení dat u non-ODAPI aplikací. Dále se určuje úplná cesta k řídícímu souboru PDOXUSERS. NET pro práci v síti s tabulkami Paradoxu. Každý uživatel v síti musí mít tuto cestu nastavenou.

Ikonou s názvem **"README .TXT"** se otevře notepad (zápisník) z Windows a soubor README.TXT; ten obsahuje aktuální informace, které nejsou v manuálu. Poslední ikona slouží pro odinstalování QPW. Po její aktivaci se zobrazí obrazovka umožňující odinstalovat nepotřebné moduly Quattra, popřípadě celé Quattro. Má název **"QPW Uninstall Utility"**. Adresář, do kterého se Quattro nainstalovalo, je však třeba po odinstalování zrušit ručně.

Při instalaci produktu **Workgroup Edition** se do adresáře C: \OBEX nainstaluje systém Object Exchange a skupinová ikona je rozšířena o ikonu **"Object Exchange"**. OBEX (*Object Exchange*) umožňuje nastavit

Obr. 4. Pokračování pohotovostního menu.



dynamické spojení dat z QPW se všemi ostatními uživateli spojenými některou z komunikačních datových cest typu: LAN (*Local Area Networks*), MHS (*Novell*'s NetWare Message Handling Service), NGM (*Novell*'s NetWare Global Messaging), Windows for Workgroups, MAPI (*Microsoft*'s Mail Application Programming Interface), MCI Mail, cc: Mail, VIM (*Vendor Independend Messaging*) a Da Vinci E-mail. V jedné instalaci QPW lze dokonce použít současně několik typů spojení. Ikona "Object Exchange" se aktivuje pouze při aktualizaci informací o síti, jinak

Popis

Quattro Pro version 5.0 for Windows

Tabulkový procesor, pracující v prostředí MS Windows.
Možnosti: Třírozměrné tabulky. 47 dvojrozměrných a třírozměrných grafů; promítání pásma grafů; 373 funkcí a 188 makropříkazů; kompilátor vzorců; nástroje pro analýzu dat; Expert - poradce v situacích; přímý přístup do externích databází; komunikace v síti.
Hardwarové nároky: AT386 a vyšší, min. 4 MB RAM,10-15 MB na disku (podle rozsahu instalace), pro plnou "Workgroup Desktop" cca 28 MB, myš.
Softwarové nároky: DOS 3.30 a vyšší, Microsoft Windows 3.0 a vyšší. Kompatibilita s IBM OS/2 2.1.
Výrobce: Borland International, Inc.
Ceny (s DPH): Standard Edition: 1990 Kč, upgrade z libovolného tabulkového procesoru 1750 Kč; Workgroup Edition: 3600 Kč, upgrade z libovolného Quattra 2000 Kč, z jiného tabulkového procesoru 2500 Kč.

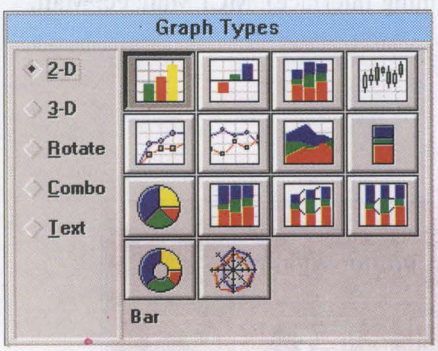
Tabulkové procesory

Quattro Pro 5.0 for Windows

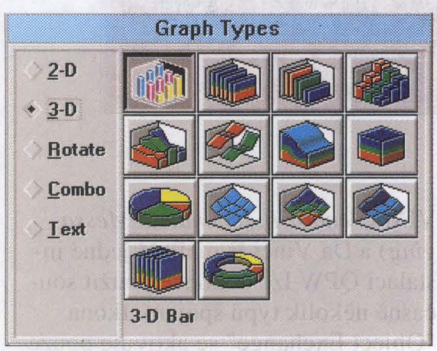
se pro spojení v rámci skupiny využívá grafické tlačítko **Workgroup Desktop** (rozhraní pracovní skupiny) v lištovém menu nebo příkaz hlavního menu *Data|Workgroup Desktop*. OBEX je program, který určuje, jak QPW, modul Workgroup Desktop, ovládá a manipuluje s daty (jde o software engine). Pomocí OBEX se provádějí flexibilní úpravy podle aktuální potřeby pracovní skupiny, např. při změně struktury skupiny.

Workgroup Desktop dovoluje vzájemnou výměnu a distribuci vytvořených tabulek v síti. Tabulku můžeme vytvořit z více tabulek z jednotlivých počítačů zapojených v síti. Vícenásobnou tabulku, jednu její stránku nebo spojitý blok stránek lze poslat ostatním členům skupiny najednou. Tabulku lze poslat včetně grafického ztvárnění, výrazů a grafů. Volíme buď automatickou metodu předávání informací (změny provedené jednotlivými členy pracovní skupiny se automaticky promítnou do společné tabulky), nebo úpravu tabulky pouze na vyžádání.

Workgroup Desktop je efektivní způsob, jak uživatelům umožnit rych-



Obr. 5. Nabídka 2-D grafů.



Obr. 5. Nabídka 2-D grafů.

le a bezpečně sdílet data, automaticky je aktualizovat a předávat veškeré výsledky tabulkového zpracování elektronickou poštou. Pracuje v pozadí, organizuje spojení s ostatními členy pracovní skupiny.

Součástí originální dodávky od firmy APRO a jejích dealerů je též disketa pro **instalaci národního prostředí**. Je sympatické, že instalace nevnucuje jednu kódovou stránku (nebo dokonce počítač nepřeinstaluje), ale dotazuje se na používaný kód. Na disketě je soubor CTETEMNE.COM (ev. CTETEMNE), který zhruba na čtyřech stránkách obsahuje důležité informace k pochopení správné funkce konverze dat z prostředí DOS do prostředí Windows. Předpokladem správné funkce je nainstalovaná národní podpora pro WINDOWS. Můžeme použít: MS Windows 3.1 CZ, MS Windows 3.1 EE (*verze pro střední a východní Evropu*), CRC Type 2.0 (*CRC Data*), CSWin602 (*Software 602*), ČS Utility pro Windows (*TH' System*), Euro Data CS 3.1 (*Euro Data*), Čeština pro Windows 3.1 (*Data Star Computer System*). Nainstalované prostředí dovoluje třídění dat v tabulkách QPW5. Pro data z externích databází Paradoxu a dBASE se nepoužívá konverzní soubor OEMANSI.BIN (sekce [keyboard] souboru WIN.INI). V produktu je zabudován vlastní konverzní program umožňující pracovat se soubory vytvořenými jak v kódu bratří Kamenických, tak Latin II.

Nejdůležitější novinky v QPW

Quattro Pro for Windows v.1.0 přišlo s **koncepcí vícenásobné tabulky** (*Spreadsheet Notebook*). (Obdobně je řešen Lotus 1-2-3 Release 4 for Windows.) Vícenásobná tabulka ve QPW obsahuje 257 jednotlivých tabulek, stran, z nichž poslední je stránka s grafy. Na vícenásobnou tabulku se tedy díváme jako na kartotéku tabulek, které lze mezi sebou propojovat. Na každé stránce může být jiná tabulka nebo může jít o jiné pohledy (řezy) na tutéž tabulku. Jako každý kartotéční lístek má každá jednotlivá tabulka vícenásobné tabulky svoji záložku s názvem, který tuto tabulku jednoznačně identifikuje. Každá stránka (mimo stránku s grafy) má 8192 řádků a 256 sloupců. Jako obvykle jsou řádky označeny čísly a sloupce písmeny. Zobrazení příslušné tabulky (stránky) je velice jednoduché: stačí stisknout levé tlačítko myši na příslušné záložce stránky. Také lze sdružovat více stran do skupiny. Tímto způsobem můžeme pracovat s více po sobě jdoucími jednoduchými tabulkami současně.

Rychlé vyvolání nejčastěji používaných příkazů pomocí grafických tlačítek (ikon) lištového menu je samozřejmostí. Stiskneme-li pravé tlačítko myši na volném (pravém) okraji hlavního lištového menu, zobrazí se nabídka "Append", ve které si vybereme další pomocná lištová menu: druhé lištové menu (*Productivity Tools*), analytické nástroje (*Analysis Tools*), nástroje pro slučování dat (*Consolidator*) a správce scénářů (*Scenario Manager*). Ve verzi Workgroup Edition se tato nabídka rozšíří o dvouřádkovou kontrolu anglické gramatiky (*Spelling Checker*) a o lištu s grafickými tlačítky pro Workgroup Desktop. V extrémním případě je zobrazeno sedm lištových menu. Lištové menu zrušíme stisknutím přeškrtnutého tlačítka u příslušné lišty. Tak lze zrušit všechna lištová menu mimo hlavní lištové menu. Uložení zobrazených lištových menu pro další použití provedeme označením příkazu: *Property| Application| SpeedBars| Save On Exit*. Při tvorbě grafů se zobrazí jen lištové menu pro úpravu grafů, ostatní se skryjí.

Můžeme vytvořit **vlastní lištové menu** pro ovládání QPW nebo lištové menu pro ovládání vlastní aplikace. Tvorbu vlastních lištových menu dovoluje SpeedBar Designer. Při tvorbě vlastních lištových menu vybíráme objekty z mnoha předdefinovaných tlačítek, která už obsahují potřebné výkonné instrukce, nebo navrhujeme vlastní grafická tlačítka a pod ně vkládáme vlastní makroinstrukce.

Na rozdíl od verze 1.0, kde se používalo atypických kláves pro rychlé vykonání určitých příkazů, ve verzi 5 se dodržuje **konvence Windows**. Vystřižení je Ctrl+Z a ne Ctrl+Del, kopírování je Ctrl+X a ne Ctrl+Ins atd.

Ve QPW bylo plně využito pravé tlačítko myši k vyvolání **správce objektů** (*Object Inspector*). Správce objektů je pohotovostní menu s příkazy pro úpravu objektu označeného kurzorem myši. Za objekt se v tomto případě považují prakticky všechny prvky obrazovky - záložky stránek, vytvořený graf, vytvořené grafické tlačítko, ale i blok, buňka atd. s výjimkou gra-

Větší ochranu poskytuje

jedině

CENTRAL POINT

...simply safer software

PC Tools DOS/WIN

PC Tools je sbírkou nástrojů, které vám pomohou ochránit vaše data, zvýšit vaši produktivitu a zrychlit vaši práci - stručně, PC Tools je navržen tak, aby vaše práce byla bezpečnější, jednodušší a rychlejší.

CP Antivirus DOS/WIN

CP Antivirus detekuje a odstraňuje jak známé tak i neznámé viry. Tento program používá speciální technologie pro detekci neznámých virů, která umožňuje nalézt viry bez předchozí informace o stavu souborů či boot sektoru. CP Antivirus detekuje přes 2000 známých virů.

CP Backup DOS/WIN

Ztráta dat je velmi častá. Když selže hard disk, viry nebo špatná manipulace zničí soubory, zálohování je nejlepší garancí jak zachránit dny, týdny nebo dokonce měsíce práce. Nejrychlejší a nejúčinnější způsob zálohování je pomoci CP Backup.

Tirage

TH'system

autorizovaný distributor

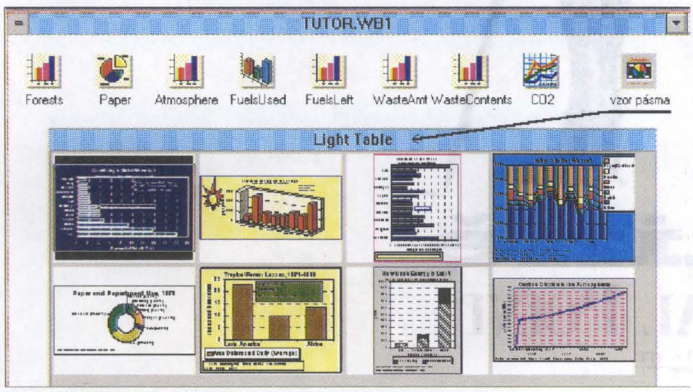
PRAHA, Vlastina 23/889, tel.: 02 - 310 36 13, fax: 02 - 310 36 00, OSTRAVA 1, 28. října 86, tel.: 069 - 611 23 50, fax: 069 - 611 37 42,
BRATISLAVA, Sartorisova 13, tel.: 07 - 21 25 55, fax: 07 - 21 86 96

Tabulkové procesory

Quattro Pro 5.0 for Windows

fických tlačítek v připravených lištových menu. Technika využívání pravého tlačítka myši je oproti ostatním spreadsheetům na vysoké úrovni a usnadňuje práci s objekty - umožňuje nastavovat většinu parametrů pro příslušný objekt bez zdlouhavého výběru příkazů z hlavního menu. Oproti verzi 1.0 byl ve verzi 5 správce objektů vybaven v některých případech další úrovní. Např. pro buňky se v 1. úrovni zobrazí zavěšené menu (viz obr. 8) a v druhé úrovni se pro úpravu vlastností zobrazí dialogový rámeček (viz obr. 9).

Lze pracovat nejen se souvislými, ale i s **nesouvislými bloky**. Můžeme např. zapsat @SUM (HODNOTA-1, G5.. H15, L30). Kurzorem myši po předchozím stisknutí tlačítka Ctrl vymezíme nesouvislý blok pro další práci. Každý, kdo pracuje s tabulkami, ocení možnost určení proměnné v grafu jako nespojité řady čísel.



Obr. 7. Pásmo diapozitivů.

Hravě tak zakreslíme graf po měsících z tabulky obsahující hodnoty za jednotlivé měsíce, součty za každé čtvrtletí a za pololetí. Každý graf může mít, oproti verzím pro DOS, prakticky **neomezené množství proměnných**.

Jak je už v Quattru zcela obvyklé, má i verze pro Windows perfektní prezentační grafiku. Verze 5 obsahuje celkem 47 dvojrozměrných a třírozměrných grafů. Grafy lze slučovat a natáčet, měnit úhel pohledu. Základní sada grafů je patrná z obr. 5 a 6. Grafy je možné spojit do **pásma diapozitivů** (*takzvané Slide Show*) a jednotlivé snímky doprovázet obrazovými efekty. Pásmo lze doplnit vlastními obrázky (tzv. "textové" grafy). Tak můžeme na počítači připravit celou přednášku a potom ji na vhodném zařízení promítat na plátno. Vzor pásma je na obr.7. V některých tabulkových procesorech je vytvoření pásma grafů spojeno se značnými problémy, pro Quattro Pro je to otázkou okamžiku. Prezentační grafika je jednou z nejsilnějších stránek produktu.

Pro rychlé vytváření tabulek je připraveno **21 modelů tabulek** převzatých z verze 1.0. Tyto předdefinované vzory nesou poetické názvy, např. Beethoven, Chopin, Vivaldi... Jde o kombinaci fontů, barev, způsobů zarovnání, formátů a čárové grafiky,... Modely můžeme podle potřeby modifikovat a použít je pro bleskové vytvoření vlastní tabulky - postačuje označit blok buněk a zvolit model.

Novinkou je takzvaný Scenario Manager - **správce scénářů**. Je to prostředek pro simulaci více variant problémů, které lze formulovat jako "Co se stane, když... ". Kouzlo spočívá v tom, že stejný blok buněk můžeme pojmenovat různými názvy a vytvořit tak scénář. Podle potřeby pak vybereme název příslušné varianty a model se automaticky přepočte. Používá se pro rychlé vyhledání optimální varianty.

Verze 5.0 obsahuje i nástroj zvaný **konsolidátor**, sjednocovatel (*Consolidator*). Jde o obdobu příkazu pro kombinování dat ze dvou tabulek. V daném případě však vybíráme funkci, která se má pro spojení použít, a to: součet, průměrnou hodnotu, odchylku, rozptyl, počet neprázdných buněk, maximální nebo minimální hodnotu. To umožňuje velice rychlé zpracování výsledné tabulky.

QPW5 obsahuje širokou škálu prostředků k **analýze dat**. Analytickým nástrojům je věnováno dokonce jedno předefinované lištové menu (*Analysis Tools*) s 19 grafickými tlačítky, označujícími např. exponenciální extrapolaci, vytvoření histogramu, Fourierovu transformaci, korelaci, kovarianci atd. Např. při zadání "Descriptive Statistics" vytvoří Quattro automaticky tabulku se 14 statistickými charakteristikami: střední hodnotou, standardní odchylkou, mediánem,...

QPW podporuje **výměnu dat** (objektů) prostřednictvím techniky OLE (*Object Linking and Embedding*). Díky této technice lze do tabulky vkládat objekty vytvořené v jiné aplikaci Windows. QPW může pracovat jako OLE klient i jako server.

Import a export

QPW umí pracovat přímo se soubory vytvořenými v Paradoxu, dBASE, Lotusu, Symphony, Reflexu, Excelu, atd. Tyto soubory lze **exportovat** i **importovat**. Nemůžeme pracovat se soubory vytvořenými v SuperCalcu ; Quattro Pro a SuperCalc se už několik let navzájem ignorují. Lze pracovat s tabulkami Quattro Pro for DOS (od verze 3) a textovými soubory TXT. Ve formátech těchto souborů je možné též tabulku uložit a provést tak bezprostřední export.

Lze pracovat se soubory vytvořenými ve Quattro Pro for DOS verze 5 (*koncovka souborů *.WQ2*). Z DOS verze 5 se do QPW5 přenesou jednotlivé stránky vícenásobné tabulky a čárová grafika včetně stínování. Je respektována velikost písma a styl, tvar písma je konvertován na obdobný. Písmo podle stylu "Normal" je upraveno na základní font podle stylu "Normal" ve QPW.

Stejně jako předchozí verze umožňuje i QPW5 import a export do osmi grafických formátů: např. bitově mapované grafiky (BMP), postscriptové tiskárny (EPS), bitové mapy používané v BBS (GIF), PCX a TIF.

Funkce a makropříkazy

QPW v. 5 obsahuje **373 funkcí** rozdělených do devíti kategorií: databázové (*Database*), datové a časové (*Data&Time*), inženýrské (*Engineering*), finanční (*Financial*), logické (*Logical*), matematické (*Mathematical*), smíšené (*Miscellaneous*), statistické (*Statistical*) a pro práci s řetězci znaků - řetězcové (*String*). Některé kategorie mají své podskupiny, např. matematické funkce obsahují: Besselovy funkce, Boolovy funkce, funkce pro práci s komplexními čísly a funk-

ce pro převod čísel mezi číselnými soustavami. Mezi novými funkcemi je manipulace s bloky, např. vícenásobné použití funkcí pomocí nového příkazu @ARRAY.

Při práci s rozsáhlými tabulkami obsahujícími mnoho výrazů lze použít **kompilování výrazů**, které často výrazně zkrátí dobu přepočtu tabulky. Maximální výkonnosti dosáhneme na systému s numerickým koprocesorem na strojích 386 nebo 486 a dalšími volnými megabajty paměti RAM. Kompilování nastavujeme v menu *Property|Active Notebook|Recals Settings|Advanced|Compile Formulas*, eventuálně správcem objektů pro tabulku stisknutím pravého tlačítka myši na názvu tabulky a označením stejnojmenného označovacího tlačítka.

QPW v. 5 obsahuje **176 makropříkazů**, 449 ekvivalentních makropříkazů QPW a dále "/" příkazy Quattro Pro verze DOS (verze 3 a 4, nikoli verze 5). Makropříkazy jsou rozděleny do 13 kategorií: klávesnicové (*Keyboard*), obrazovkové (*Screen*), pro dynamickou výměnu dat (*DDE*), pro tvorbu uživatelského rozhraní (*UI Building*), pro práci s objekty (*Object*),... Oproti QPW verze 1 má verze 5 navíc 27 makropříkazů pro analýzu dat (*Analysis Tools commands*).

Vytváření aplikací

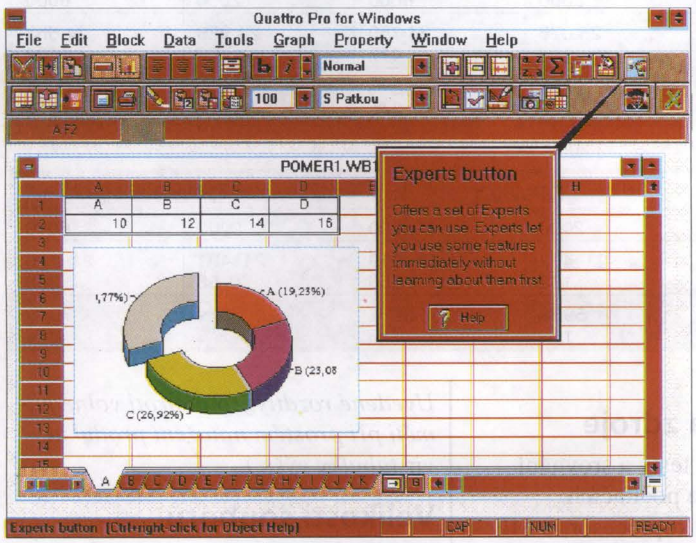
QPW umožňuje pomocí Interface Builder vytvářet vlastní dialogová okna, grafická tlačítka pro spouštění makropříkazů pro provedení určitých funkcí - takzvaná SpeedButtons. Tyto prvky uživatelského rozhraní lze propojovat s ostatními objekty.

QPW dovoluje vytvořit nejen jednoduchá makra pro automatizování rutinní práce, ale i programy pro fakturaci, vedení skladového hospodářství apod. Tyto aplikace mohou mít grafickou podobu jako vlastní Quattro.

Ochrana tabulky

Při ukládání souboru (*File|Save As*) lze zapsat heslo, které je klíčem pro nové otevření vícenásobné tabulky. Bez hesla se soubor nenatáhne do vnitřní paměti.

Další ochrany zadáme příkazem *Property|Active Notebook|Password Level* (nebo správcem objektů pro vícenásobnou tabulku). Ochrana je třístupňová: ochrana vzorců (*Low*), skrytí vícenásobné tabulky (*Medium*) a ochrana celé tabulky (*High*). Tabulku otevřeme jen po zadání hesla při otevírání souboru jeho úplným zadáním z menu Program Manageru, příkazem File|Run: *cesta\QPW název_souboru* /S*heslo* (/S - parametr).



Obr. 8. Vzor tabulky s objektovým helpem.

Poradce

Pro řešení problémů slouží velice mohutný nástroj - **"Expert"**, poradce. Ten pomáhá vytvářet grafy, scénáře, konsolidaci dat, pomáhá při vytváření analytických nástrojů a také obsahuje tlačítko pro posouzení, zda lze zvýšit výkonnost systému. Expert vyvoláme stisknutím prvního grafického tlačítka zprava v hlavním lištovém menu nebo příkazem *Help|Experts* (viz obr. 8 a 9).

Např. celý graf lze vytvořit pomocí obrazovek, které se zobrazí po aktivaci poradce. Při pochybách, zda je počítač schopen snížit čas nutný k přepočtu tabulky, použijeme grafické tlačítko **Performance**. Program provede analýzu systému a na pěti obrazovkách poskytne informace, zda se použitím kompilátoru výrazně zvýší výkonnost či nikoli. Podle manuálů se může dosáhnout zrychlení o 100 až 200 %.

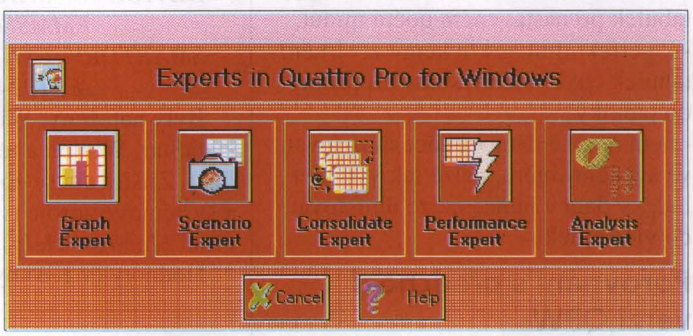
Help

Na vysoké úrovni je **objektová nápověda**, v předchozí verzi neznámá. Nápověda (viz obr. 8) poskytne základní informace o jakémkoli objektu na obrazovce a grafické tlačítko Help nabízí přechod do odpovídající části kompletní nápovědy. Objektová nápověda se aktivuje stisknutím klávesy Ctrl a pravého tlačítka myši na určeném objektu. *Pozor však při aktivaci češtiny CRC. Po stisku tlačítka Ctrl + pravého tlačítka myši se místo objektové nápovědy zobrazí menu tohoto programu pro češtinu: volba klávesnice. ovládací panel, znaková sada atd.*

Ve spodním (stavovém) řádku se objevuje **kontextově senzitivní nápověda** k příkazům hlavního i lištového menu.

Významným pomocníkem pro psaní funkcí je **@Function Help**. Ve stavovém řádku se při zápisu jakékoli funkce zobrazí nápověda k dané funkci, s ukázkou správného zápisu funkce.

Jako v každé jiné aplikaci Windows je i v QPW5 položka hlavního menu *Help*. Pomocí příkazu *File|Print Topic* z položky *Help* lze zobrazenou nápovědu vytisknout.



Obr. 9. Expert - poradce v různých situacích.

Učitel," **Interactive Tutors**", ve 23 lekcích vysvětlí interaktivně, krok po kroku základní postupy práce ve QPW. Lze pracovat s vlastními daty nebo s výukovými daty od výrobce. Učitel se vyvolá stisknutím druhého grafického tlačítka zprava v druhém lištovém menu nebo příkazem menu *Help\Interactive Tutors.*

Perspektivy

APRO, hlavní distributor Quattra na území České republiky, nechce jít u QPW cestou totálního "počeštění", ale uvažuje, že tak jako u QPW verze 1.0 (a u staršího Quattra Pro v. 3.0) ponechá menu v anglické verzi a přeloží nápovědu. Podle našeho názoru je to cesta, jak předejít různým překladovým novotvarům pro jednu a tutéž činnost, nehledě na problémy při překladu maker.

Stručně některé další novinky

- oproti verzi 1.0 je nová možnost zkopírovat **a** přenést jednotlivé buňky pomocí myši,
- lze centrovat text v celém bloku,
- standardně se zobrazují dvě lištová menu.

Některé nedostatky

Při srovnání s konkurenčním produktem Lotus 1-2-3, verze 4 pro Windows konstatujeme:
- nelze zadat automatické zálohování tabulek po nastaveném počtu minut,
- k perfektnímu grafickému ztvárnění tabulek chybí možnost kreslit přímo do tabulky,
- není možné data v buňce umísťovat ve svislém směru, nelze tak vytvářet indexy data v buňce nelze umísťovat do více řádek.

Porovnání s předchozí verzí QPW

Skutečně zabraný prostor na pevném disku:
Při plné instalaci produktů byly zjištěny tyto hodnoty:

verze 1 (*včetně ODAPI, Samples a Clipart*) **11,5 MB**

verze 5 (*Standard Edition včetně ODAPI a Samples*) **14,6 MB**

verze 5 (*Workgroup Edition včetně ODAPI, Samples a OBEX*) **17,5 MB**

Mohutnost produktu
Mohutnost měřená počtem využitelných interních funkcí a makropříkazů: (tabulka)

	v. 1	v. 5
interní funkce	117	373
makropříkazy	151	176

QPW, jichž je 449, a příkazů Quattro Pro verze DOS (z verze 4).

Bez ekvivalentních makropříkazů

prostředně po natažení, každý produkt se startoval po opětovném spuštění Windows.

Po natažení souborů s 2000 a 6000 položkami byly získány následující hodnoty:

(Soubory sloužily pro další testy.

AT 386DX	QPW v.1		QPW v.5	
počet položek	2000	6000	2000	6000
volné paměti rozdíl	25 076 100	24 759 417	24 989 66	24 553 502
syst. zdroje pokles o	52 % 2 %	52 % 2 %	65 % 2 %	65 % 2 %

Notebook	QPW v.1		QPW v.5	
počet položek	2000	6000	2000	6000
volné paměti rozdíl	21 472 103	21 019 556	21 401 58	21 120 339
syst. zdroje pokles o	59 % 1 %	57 % 3 %	72 % 1 %	70 % 3 %

Náročnost na zdroje

Všechny uvedené testy a srovnání byly provedeny na počítačích:
a) AT 386DX/40, koprocesor, 8 MB vnitřní paměti: 592 KB volné hlavní paměti, z XMS volných 6,8 MB (PC od firmy PragoData) ;
b) notebook NBC 386SL/25, bez koprocesoru, 8 MB vnitřní paměti: 584 KB volné hlavní paměti, z XMS volných 6,6 MB (notebook od firmy OASA).

Konfigurace u obou počítačů:

DEVICE=C: \WINDOWS
EMM386. EXE AUTO
SMARTDRV. EXE 2048 2048
/E: 1024 /B: 1024 /L

Byly nataženy: Windows, čeština DataStar, Winton a testovaný produkt. Zjišťovala se zbylá volná paměť a systémové zdroje (*ve Windows, Program Manager\Help*).

Hodnoty (v KB) byly zjištěny bez-

Notebook	Windows	QPW v.1	QPW v.5
volné paměti rozdíl	22 860	21 575 1285	21 459 1401
syst. zdroje pokles o	86 %	60 % 26 %	73 % 13 %

AT 386DX/40	Windows	QPW v.1	QPW v.5
volné paměti rozdíl	26 421	25 176 1245	25 055 1366
syst. zdroje pokles o	78 %	54 % 24 %	67 % 11 %

Uvedené rozdíly jsou oproti volné paměti při prostém natažení produktu, viz tabulky výše.)

Velikosti souborů

Byly vytvořeny databázové tabulky s 2000 a 6000 položkami. Každá položka měla 10 polí: numerické pole 2 znaky, znakové 1 zn. , znakové 10 zn. , numerické 4 zn. a 6x numerické pole se 3 znaky.

Velikosti souborů [v B]:

	QPW v.1	QPW v.5	Zvýšení
2000 položek	268 624	268 932	308
6000 položek	796 638	797 516	878

Ve QPW byly vytvořeny dva druhy matic, lišících se počtem řádků a sloupců. Počet sloupců u úzké matice byl: 1, 2 a 5 při 100 prvcích, ev. 200 prvcích. Tyto hodnoty byly u široké matice počtem řádků.

Ve QPW1 a QPW5 bylo vytvořeno po 12 maticích, z toho 6 úzkých a 6 širokých.

Průměrné hodnoty velikosti souborů a rozdíly jsou uvedeny v bajtech.

	QPW v.1		QPW v.5	
druh matice	úzká	široká	úzká	široká
velikost souboru	5912,0	6116,8	5892,4	6131,6
rozdíl	204.8		239.2	

Rozdíl je uveden jako rozdíl mezi průměrnou širokou a úzkou maticí v jednotlivých verzích QPW.

Tabulka ukazuje, že se u širokých tabulek vytváří větší soubor než u úzkých. V obou případech, jako u všech tabulkových procesorů, je tedy vhodné vytvářet tabulky na výšku. U QPW verze 1 jde asi o 3,5 % a u QPW5 o 4 %. Rozdíl však není tak význačný, přednost má přehlednost tabulky. *U Quattra Pro verze DOS se hodnoty pohybují okolo 8 %.*

Testy výkonnosti - třídění

Byly provedeny testy setřídění databázových tabulek. **1. třídění** proběhlo podle 2 číselných klíčů a **2.** podle znakového klíče, a to střídavě vzestupně a sestupně. Testování proběhlo na obou počítačích, a to minimálně pět měření u každého postupu, při velkém rozptylu naměřených hodnot bylo provedeno 10 měření. Hodnoty jsou uvedeny v sekundách. Poměr je uveden v %, QPW verze 1 je 100 %.

2000 položek - PC 386DX/40			
	QPW v.1	QPW v.5	Poměr
2 num. klíče	3,5	4,6	131,4
1 znak. klíč	4,4	5,3	120,5

2000 položek -Notebook 386SL/25			
	QPW v.1	QPW v.5	Poměr
2 num. klíče	17,3	17,0	98,3
1 znak. klíč	10,7	10,5	98,1

6000 položek - PC 386DX/40			
	QPW v.1	QPW v.5	Poměr
2 num. klíče	11,6	16,2	139,7
1 znak. klíč	14,8	23,2	156,8

6000 položek - Notebook 386SL/25			
	QPW v.1	QPW v.5	Poměr
2 num. klíče	56,8	57,6	101,4
1 znak. klíč	34,5	38,1	110,4

Testy výkonnosti - - zpracování makra

PC 386DX/40			
	QPW v.1	QPW v.5	Poměr
500 x	11,1	10,3	92,8
1000 x	22,2	20,5	92,3

Další test se zaměřil na testování rychlosti zpracování krátkého makra. Makro načetlo čtyři čísla uložená v buňkách, mezi nimi byly provedeny stejné matematické operace (+, -, / a *, *např.: +A2/A3/A4/A5)* a výsledek se uložil do buňky. To se opakovalo v 1. případě 500x a ve druhém 1000x. Poměr je v %, u QPW verze 1 je 100%.

Notebook 386SL/25			
	QPW v.1	QPW v.5	Poměr
500 x	20,4	20,1	98,5
1000 x	39,6	39,3	99,2

Zhodnocení

Třídění 2000 a 6000 položek simuluje extrémní situaci a ukazuje použití Quattra i jako rozsáhlejší databáze. Vysoké hodnoty byly zvoleny proto, že čas potřebný k setřídění běžné databázové tabulky je zanedbatelný.

Nová verze QPW zabírá na pevném disku asi o 3 MB víc než předchozí. Po natažení je však **podstatně méně náročná na systémové zdroje.**

Pro srovnání: Lotus 1-2-3 pod Windows, verze 4 zabírá 9 % a Excel verze 4 11 % systémových zdrojů.

U QPW5 o trochu vzrostly nároky na vnitřní paměť; vytváří se poněkud větší soubory; s koprocesorem je rychlejší než verze 1, je rychlejší ve třídění podle numerického klíče a bez koprocesoru podle znakového.

Závěr

QPW5 podstatně rozšiřuje možnosti, které už nabídla předchozí verze 1.0. Repertoár funkcí byl, oproti předchozím verzím i jiným tabulkovým procesorům, doplněn o statistické funkce a funkce pro technické výpočty. Rozšiřuje se tím okruh lidí, kteří ve QPW naleznou vhodné nástroje pro svou práci. Podle našeho názoru jsou možnosti, jimiž verze 5 disponuje, rozsáhlé, ale v celém rozsahu je využijí ti, kteří budou s QPW pracovat do hloubky. Velké množství nástrojů je pro analytiky a tvůrce aplikací v Quattru.

Rozšířené balení (Workgroup Edition) obsahuje nástroje pro sdílení, výměnu a dynamickou aktualizaci dat v počítačové síti, nebo jen pomocí elektronické pošty, a to vše v prostředí Quattra.

Svou cenou a pestrou paletou nástrojů jistě získá QPW další příznivce a tak přispěje i k dalšímu rozšíření grafického uživatelského prostředí Windows.

Milan Brož, Petra Brožová

Pozn. red.: Možnosti nové verze QPW 5.0 a poměr cena/výkon rozhodly, že jsme mu udělili Chip Tip Invex '93.

typescript®
SCANNERY UMAX
- formát A4
- rozlišovacia schopnosť až do 1200dpi
- s Twain driverom až do 2400 dpi
- 24 alebo 30 bitová informácia o podaní farebnosti
- zvláštna výbava: nástavec na diapozitívy

Pozoruhodná cena
už od 33 900,-Sk
typescript® dtp & computer graphics
Bratislava
Karpatská 15, 811 05 Bratislava
tel.07/491 447, 495 397, 491 491
fax: 07/497 068
bohemia Praha
Karlovo nám. 7, 120 00 Praha 2
tel.:02/24913720, fax:02/24913641
Banská Bystrica
Nám. Slobody 3, 974 01 B. Bystrica
tel./fax: 088/524 01
Náchod
Weyrova 12, 547 01 Náchod
tel./fax: 0441/231 37
UMAX®

Tabulkové procesory

Quattro Pro 5.0 for DOS

Quattro Pro verze 5.0 je nová verze velice oblíbeného tabulkového procesoru firmy Borland. Téměř po roce a půl (a asi půl roku po uvedení plně lokalizované české verze) přichází firma Borland s novou verzí, jejíž hlavní inovace spočívá v doplnění třetího rozměru do tabulek. Následuje tak koncepci uplatněnou v Quattro Pro for Windows verze 1.0.

Zásadní inovace

Tabulkový procesor je využitelný v každodenní práci různých profesí. Je vhodný jak pro kvalifikovaného řídícího pracovníka k simulaci různých situací, tak pro řadového pracovníka k vedení přehledné evidence. Je využitelný v laboratořích pro vyhodnocování měření, pro statistické zpracování dat atd... Zvládnout **použití tabulkového procesoru a textového editoru** patří k **základům práce s počítačem** - *a nikoli u počítače.* Tatam je doba, kdy se těmito druhy programů, takzvanými "spreadsheety", daly vytvářet jen malé tabulky. Současné spreadsheety toho umí mnohem, mnohem víc. Quattro je toho důkazem.

Vzhledem k tomu, že tabulkové procesory firmy Borland jsou široké veřejnosti známé buď z různých článků, nebo praktického použití, omezíme se na stručné uvedení do problému a podrobněji se budeme zabývat pouze novinkami v této verzi Quattra.

Instalace

Program se instaluje příkazem A:INSTALL (ev. B:INSTALL). Instalační obrazovka je obdobná jako u předchozích verzí. Rozdíl je v tom, že již není nutné zadání sériového čísla. Při instalaci se musí zadat jméno uživatele a firma. Dále se zadává typ tiskárny, později se může podle potřeby upravit příkazem ve vlastním programu. Rozhodneme se, zda se má Quattro instalovat do sítě (Quattro lze instalovat na server sítě typu Novell NetWare, 3Com, 3Plus a kompatibilní s těmito typy sítí) a zda se má spouštět z prostředí Windows. Zadáme-li instalaci pod Windows, vytvoří se v Program Manageru skupinová ikona s názvem QPRO a standardní ikonou Quattra.

Součástí dodávky od firmy APRO je i disketa s národním prostředím, které je volitelné podle používaného kódu. Lze vybrat kód Kamenických nebo Latin 2, případně diakritiku nepoužívat. Je potěšitelné, že program není agresivní, nepřestaví počítač na svůj jedině správný kód.

V případě, že se předpokládá spuštění Quattra v prostředí Windows, je nutné mít nainstalovaný ovladač češtiny, který s Windows nekoliduje. Lze použít ovladač z DOS nebo jiný vyzkoušený. Např. pro karty VGA je to ovladač MKQVGALT.COM pro kód Latin 2, ev. MKQVGAKT.COM pro kód bratří Kamenických; ovladač MKVGAX. COM není vhodný.

Pro plné využití Quattra je vhodné vybavení:

- myš,
- grafická karta, nejlépe VGA,
- EMS karta (LIM 3.2 nebo 4.0) nebo emulace v XMS,
- matematický koprocesor.

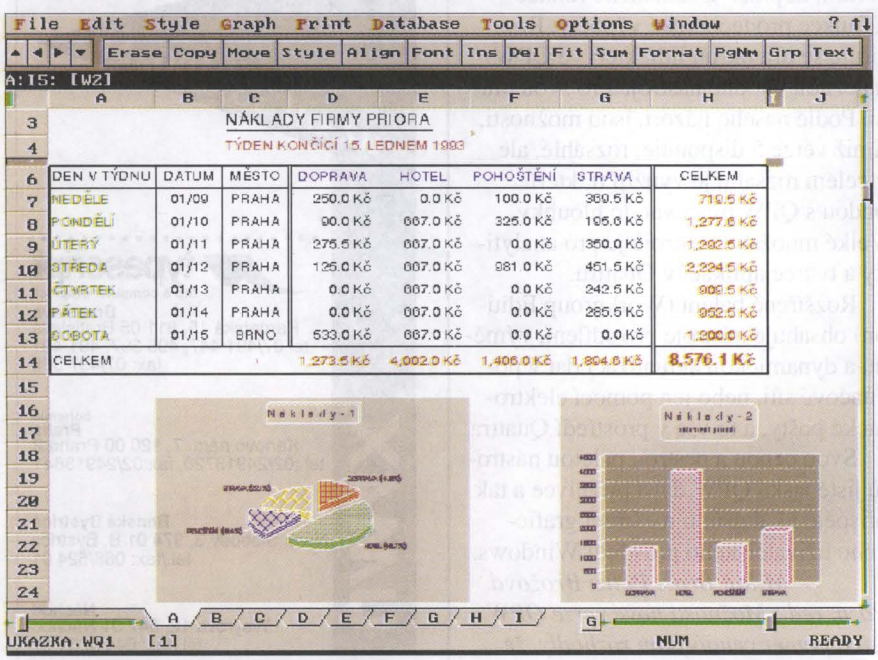
Nainstalovaná zařízení jsou programem automaticky detekována a program je využívá bez nutnosti dalšího nastavování.

Jako výstupní zařízení mohou být použity všechny druhy běžných tiskáren, které pracují v režimu Epson. Lze připojit postscriptové tiskárny (včetně barevných), inkoustové tiskárny a plottery.

Stručně ke Quattro Pro

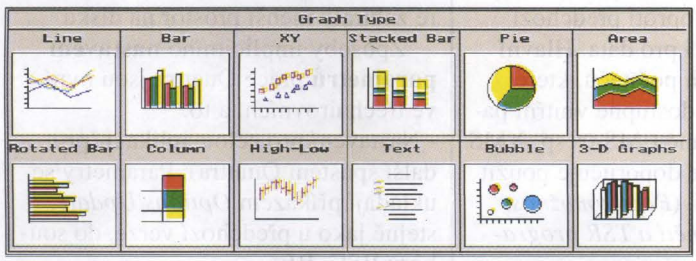
Jak již číslo verze nasvědčuje, má za sebou Quattro několikaletou práci špičkových odborníků, a to jak konceptorů systému, tak systémových pracovníků a programátorů. O tom, že byla zvolena dobrá koncepce, svědčí také to, že si i hluboké inovace zachovávají "klasickou" tvář Quattra.

Jak je již od verze 3.0 obvyklé, vyznačuje se Quattro Pro jednoduchým ovládáním a snadným vytvářením tabulek. Do tabulky lze kreslit tři druhy



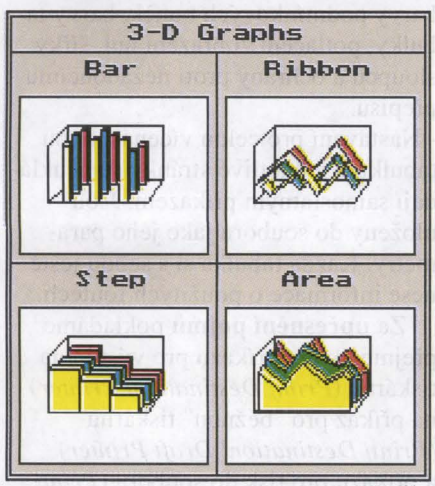
Obr. 1. Vzor souboru načteného z příkladů Quattro Pro 4 CS.

čar, volit ze 14 různých typů písma včetně jeho barevného podání - viz obr. 1. Na obrázku je též ukázána možnost vkládání grafů k tabulce - můžeme tak přímo sledovat, jak se změny hodnot promítnou do grafů. Quattro nabízí deset dvojrozměrných grafů - viz obr. 2 a čtyři třírozměrné grafy - viz obr. 3. Grafy lze dodatečně upravovat - anotovat. Posledním typem je "textový" graf, jeho vytváření je patrné z obr. 4. Perfektní prezentační grafika včetně vytváření pásma diapozitivů (*Slide Show*) s doprovodnými efekty a možnost dodatečné úpravy grafů pomocí anotátoru (příkaz Editace grafů - *Annotate*) patří mezi největší přednosti Quattra.



Obr. 2. Nabídka 2-D grafů.

Ve Quattru lze pracovat jak v modu WYSIWYG ("Co vidíte - to obdržíte"), tak v rychlejším textovém modu. Možnost předběžného pohledu na tiskovou stránku (*Preview*) se stala samozřejmostí.



Obr. 3. Nabídka 3-D grafů.

Od verze 4 je zde další zrychlení práce pomocí lištového menu - řada grafických tlačítek pro okamžité provedení nejčastěji používaných operací bez nutnosti hledání v menu. Auditor je výborný nástroj pro hledání závislostí mezi buňkami, objevení kruhových referencí, odkazy na prázdné buňky atd. Byla přepracována nabídka menu - zavěšené menu je na mnoha místech doplněno dialogovými rámečky, které umožňují nastavit většinu parametrů na jednom místě. Byly doplněny další nástroje pro analýzu dat. Velkou pomocí je zobrazení nastavených okrajů tiskové stránky přímo do formuláře. Pomocí programu BSP. COM (*Borland Print Spooler*) lze vytvářet tiskové fronty - připravit výstupy a tisk zahájit až ve vhodnou chvíli. Byly doplněny další příkazy, které zpříjemňují a zrychlují práci.

Nová verze 5.0 rozšiřuje možnosti předchozích verzí o podstatnou inovaci - práci s třírozměrnými tabulkami.

Novinky ve verzi 5.0

Koncepce vícenásobné tabulky (*Spreadsheet Notebooks*). Vícenásobná tabulka má až 256 dvojrozměrných tabulek označených písmeny A... IV. Každá stránka má 8192 řádek a 256 sloupců. Tato koncepce je skutečně revoluční a dovoluje nově organizovat data. Tabulky, které spolu souvisí, mohou být zapsány do jednoho souboru. Příkladem nechť jsou tabulky po odděleních a za celou divizi. Po divizích za celou firmu mohou být v jednom souboru. Zpracovat výslednou tabulku je dílem okamžiku. Knihovna maker se dá vytvořit jako jedna stránka vícenásobné tabulky. Podstatně se zjednodušuje manipulace s daty, která spolu souvisí.

Stránky jsou implicitně označeny písmeny, můžeme je však podle potřeby pojmenovat. Pojmenování se objeví na záložce stránky na spodním okraji stránky místo standardního písmene. Jméno stránky může mít max.15 znaků, mezery nejsou povoleny, lze použít podtržítko a znaky s diakritikou. Stránky přemísťujeme velice snadno kurzorem myši vytažením stránky za záložku a posunutím na nové místo. Nepotřebné stránky lze rušit a nové vkládat.

Stejně jako u předchozích verzí je možné otevřít až 32 souborů, zde je to **32 vícenásobných tabulek**. Vše je limitováno dostupnou vnitřní pamětí.

S koncepcí vícenásobné tabulky souvisí i **práce s bloky**. Za sebou jdoucí stránky je možno spojovat do skupiny a blokové operace pak provádět s celou skupinou najednou. Blokové operace lze tedy provádět s 3-D bloky. Také je možno určit tisk třírozměrného bloku - tabulky se vytisknou na jeden papír pod sebou. Mezery mezi tiskovými stránkami se určují v počtu řádků příkazem *Print| Layout| Notebook page skip*. Práce s 3-D blokem se zapíná grafickým tlačítkem s písmenem "**G**", umístěným ve spodní části obrazovky. 3-D koncepci můžeme použít i v grafu pro určení proměnné (*Series*) přes několik po sobě jdoucích stránek. Spojíme tak do jednoho grafu v jistém smyslu nesouvislé řady hodnot. (*Nesouvislé bloky dovoluje zadávat až verze Quattro Pro for Windows.)*

Lištové menu bylo doplněno o dvě nová tlačítka, a to pro pojmenování stránky (*PgNm, v textovém režimu označené PAG*) a vytvoření skupiny (*Grp, resp. GRP*).

V nové verzi již **není tabulka vybraných fontů** (*Font Table*). V označeném bloku buněk upravíme příkazem pro výběr fontů (*Style|Font*) písmo přímo. Tak jako u předchozích verzí, lze u typů písma vybrat tvar (*Typeface*), velikost (*Point Size*), barvu (*Color*) a styl písma (tučné - *Bold*, kurzíva - *Italics*, podtržené - *Underlined*). Pro úpravu jsou k dispozici **uživatelské styly** (*Style|Use Style*). Je předdefinováno devět uživatelských

Popis

Quattro Pro version 5.0 pro DOS

Tabulkový procesor pracující pod MS DOS.
Možnosti: Třírozměrné tabulky; 14 dvojrozměrných a třírozměrných grafů; promítání pásma grafů; 116 funkcí a 124 makropříkazů; nástroje pro analýzu dat; přímý přístup do externích databází; komunikace v síti.
Hardwarové nároky: IBM XT, AT, PS/2 a 100% komp., min. 512 KB RAM, min. 6 MB na pevném disku.
Softwarové nároky: DOS 3.30 a vyšší.
Výrobce: Borland International, Inc.
Ceny: 1879 Kč bez DPH, 1990 Kč s DPH.

Tabulkové procesory

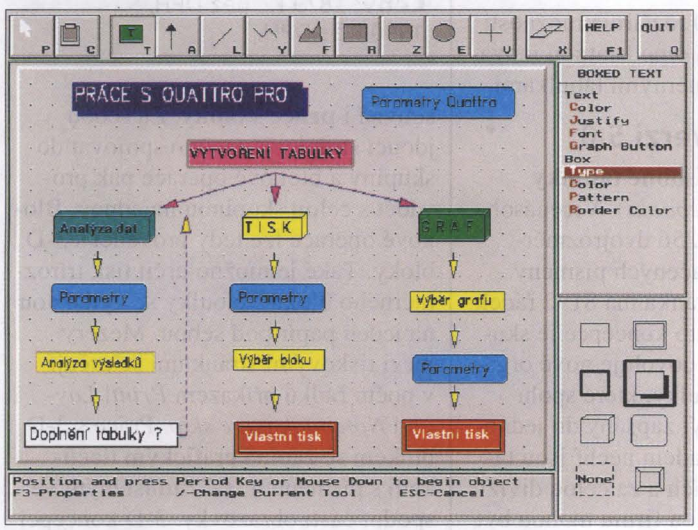
Quattro Pro 5.0 for DOS

stylů písma pojmenovaných: Normal (*Normal*), Celkem (*Total*), Procenta (*Percent*), Měna (*Currency*),... a další můžeme podle potřeby doplnit. Mezi atributy uživatelského stylu písma patří font (*Font*), zarovnání údaje v buňce (*Alignment*) a numerický formát (*Numeric Format*). Nově je ve verzi 5.0 **doplněno**: kreslení čar (*Line Drawing*), stínování (*Shading*) a vstup dat (*Data Entry; tento příkaz byl dříve vyhrazen jako databázová funkce*). Implicitně je nastaven uživatelský styl "Normal", který má font Swiss SC, výšku znaku 12 bodů - bez kreslení čar a stínování a dále obecný způsob (*General*) pro zarovnávání dat (text vlevo, čísla vpravo), pro jejich vstup a pro numerický formát. Doplněné uživatelské styly se uchovávají spolu s tabulkou, pro další tabulku platí jen 9 základních stylů od výrobce.

Konečně byl odstraněn problém s kopírováním a tiskem **okrajových rámečků bloků**. V předchozích verzích bylo třeba vyčlenit blok větší o jeden řádek a jeden sloupec, jinak byly okrajové rámečky kolem bloku vynechány. Nyní postačí označit jen vnitřek tabulky a okrajové čáry budou normálně překopírovány i vytištěny.

Quattro nyní disponuje 116 **funkcemi** a 124 **makropříkazy**. Ve srovnání s předchozí verzí byl tedy zvýšen počet funkcí o jednu (@SHEETS - tato funkce vrací počet stránek v určeném bloku). Funkce @CELL, @CELLINDEX, @CELLPOINTER a @INDEX byly modifikovány na použití ve vícenásobné tabulce. Počet makropříkazů byl zvýšen o 10 (jde hlavně o makropříkazy pro pohyb kurzoru). Dále bylo doplněno 15 ekvivalentních makropříkazů {/ }.

Technika hospodaření s pamětí (VROOMM) je nyní ve verzi 2.0. Dovoluje použít tento tabulkový procesor od počítače XT s 512 KB paměti až po počítač s procesorem 486. Moduly VROOMM umožňují zvětšit výkonnost počítače, oproti předchozí verzi se využívají i pro data. Hlavní využití je u nižších počítačů, které mají pouze 1 MB dostupné vnitřní paměti. Při instalované EMS (resp. XMS emulující EMS) se doporučuje použít tuto vnitřní paměť. (*Pozn.: možnost kolize s cache pamětí a TSR programy není již v manuálu uváděna.)*



Obr. 4. Anotátor při vytváření "textového" grafu.

Analytická metoda operačního výzkumu - **optimalizace** (*lineární, ev. nelineární*) byla v omezujících podmínkách doplněna o možnost zadat celé číslo (mimo již existující relace) (*Tools/ Optimizer/ Constraints/ Integer*). V souvislosti s tím byl doplněn parametr o zadání tolerance (*Tools/ Optimizer/ Options/ Tolerance*). Ta se zadává v procentech, např. tolerance 5 % se zapíše jako 0,05 a určuje, že se program zastaví po dosažení zadané hranice. Řešení tak spěje rychleji k výsledku. Při diametrálně různém měřítku proměnných se uplatní nový příkaz pro zadání automatického měřítka (*Tools/Optimizer/Options/Auto Scaling*).

Pro vícenásobné tabulky vytvořené ve Quattru Pro verze 5.0 pro DOS zvolili konceptoři koncovku **WQ2**. Tato verze podporuje několik **nových formátů souborů**. Mimo jiné souborů Harvard Graphics verze 2.x a 3.x., WYSIWYG\Impress. Vytvořené vícenásobné tabulky je možné do Quattro Pro for Windows pouze předávat, není je možné načíst. *Pozn: Soubor* WQ2 *lze při přechodu do prostředí Windows bez problémů načíst do Quattro Pro for Windows verze 5.0. Verze 1.0 tento formát ještě nezná. Viz samostatný článek.* Datová komprese SQZ! již není podporována a není tedy možné vytvářet soubory WQ! , které zabíraly menší prostor na disku.

Způsoby implicitního **nastavení parametrů** práce Quattra jsou nyní ve třech úrovních, a to:
- Nastavení pro celou aplikaci (pro další spuštění Quattra). Parametry se ukládají příkazem *Options/Update*, stejně jako u předchozí verze, do souboru RSC. RF.
- Nastavení pro celou vícenásobnou tabulku, pro všechny její jednoduché tabulky (stránky). Toto nastavení zahrnuje např. režim přepočtu výrazů, numerický formát, způsob zarovnání textu.
- Nastavení pro stránku zahrnuje: barvy podmínkových buněk, barvy tabulky, potlačení zobrazení nul, šířky sloupců a ochrany proti nežádoucímu přepisu.
- Nastavení pro celou vícenásobnou tabulku a jednotlivé stránky se neukládají samostatným příkazem. Jsou uloženy do souboru jako jeho parametry. Každá tabulka si s sebou ještě nese informace o použitých fontech.

Za **upřesnění pojmů** pokládáme přejmenování příkazu pro výstup na tiskárnu (*Print/ Destination/ Printer*) na příkaz pro "běžnou" tiskárnu (*Print/ Destination/ Draft Printer*) a příkazu pro tisk do souboru (*Print/ Destination/ File*) na příkaz pro výstup do textového souboru (*Print/ Destination /Text File*).

Za méně důležité pokládáme odstranění příkazu **načítání kláves** (Key Reader), který umožňoval překládat makropříkazy Lotus 1-2-3.

Nedostatky

Navržené uživatelské styly nelze uchovat pro jiné tabulky. Ztrácí se tak jejich předpokládaná přednost: opakované využití pro zrychlení práce při tvorbě tabulek a pro zachování stejného vzhledu tabulek. Škoda, že firma Borland nevzala na vědomí již delší dobu vyráběnou inkoustovou tiskárnu Canon Buble Jet 10ex. Může-

me nastavit jen typ BJ 10e. Kdo pracuje s touto tiskárnou a chce z textového editoru T602 výstup Letter Quality, buďto tuto tiskárnu degraduje na "9 jehel" typu 10e - nebo musí přepínat poslední switch. Nastavení přepínače na LQ 10ex ve Quattru spolehlivě havaruje.

Již tradičně Quattro v nabídce tiskáren neobsahuje pro režim práce *(Mode)* široký papír délky 12". Obsahuje přitom papír (8,5 x 11)" a (14 x 11)". Můžeme jen doufat, že se firmě APRO podaří v české lokalizaci toto nedopatření odstranit.

A výhled

Plná česká lokalizace do cca 3 měsíců! Vzhledem k nejednotnosti terminologie u různých lokalizovaných verzí, které jsou na trhu, se zdá být lepší a rychlejší varianta s **anglickým menu** a **plnou českou nápovědou**. Tak, jak to bylo u Quattro Pro verze 3. Věříme, že by tato varianta mohla být na trhu dříve. Odpadly by též problémy s překlady maker. Ti, co museli převádět makra z anglické verze na českou, vědí, kolik práce dá chytání "blešek".

Např. anglický příkaz pro uložení souboru je:
*{/ File;SaveNow}***R**... *z* **R**eplace,
v české verzi potom vypadá ekvivalentní makropříkaz takto
*{/ File;SaveNow}***N**... **N**ahradit.

U kreslení čar makrem je situace složitější. Anglický příkaz
{/ Publish;LineDrawing}A3..
*L3~***vsbnq***{ESC} je v české notaci:*
{/ Publish;LineDrawing}A3..
*L3~***sjdŽh***{ESC}.*

Pozor, velké "Ž" je podmínkou!

A co teprve určit orientaci papíru, podélný tisk:
*{/ Print;Rotated}***L**... ***L**andscape*
-takto vypadá anglická verze a česká..
*{/ Print;Rotated}***B**... ***B**. Na šířku*
("Na šířku" je uvedeno jako druhá položka v dialogovém rámečku).

Námět pro konceptory systému: Nebylo by možné "vymyslet" chytrý překladač maker do češtiny, když už musí být produkt na 100 % počeštěný?

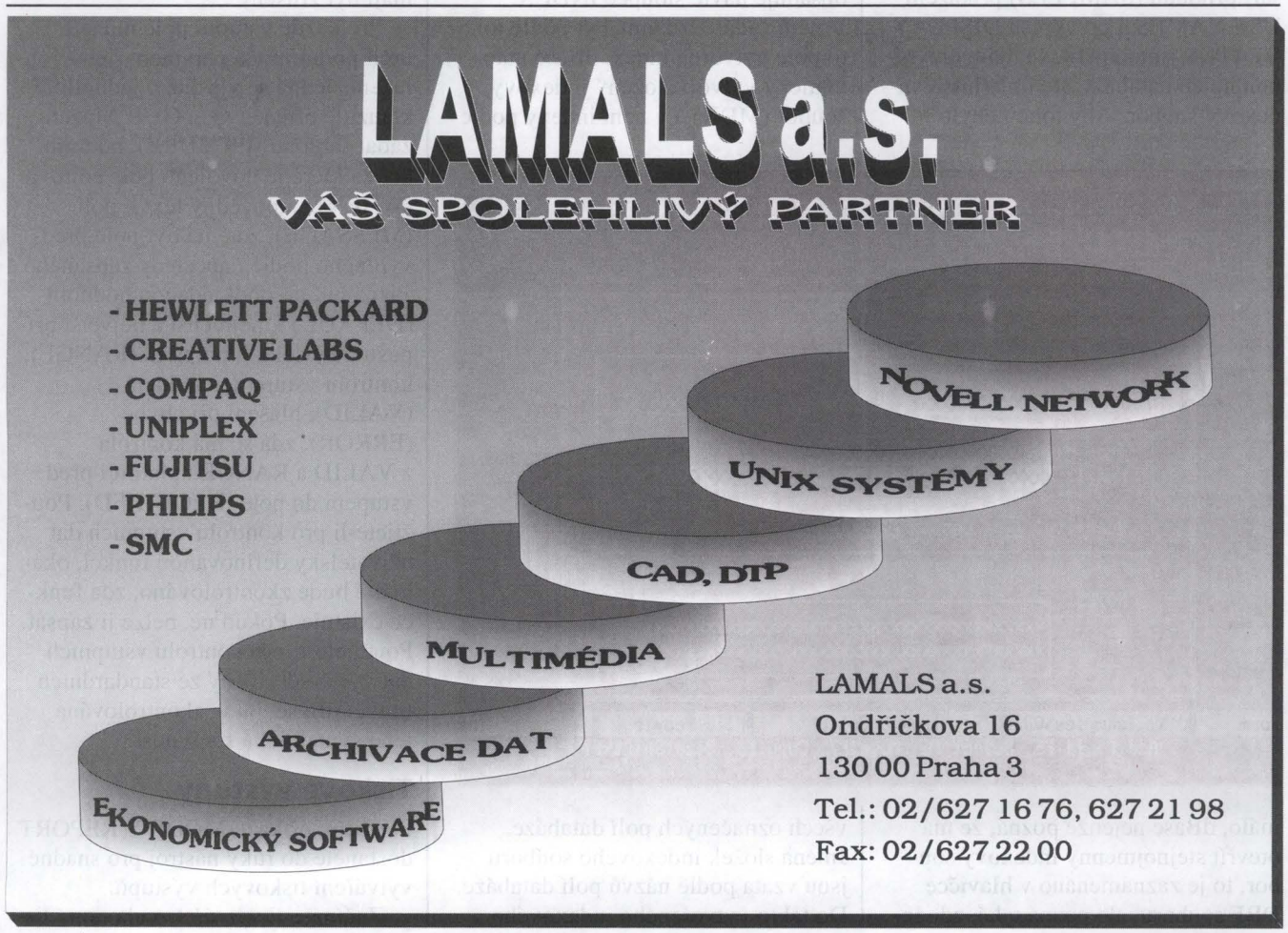
Závěr

Obrazovka nové verze Quattra vypadá na první pohled stejně jako obrazovka Quattro Pro verze 4, ale na druhý pohled nás zaujme několik rozdílů. Ve spodní části jsou "záložky", které označují jednotlivé stránky vícenásobné tabulky, tahová lišta pro přesun mezi stránkami a grafické tlačítko se symbolem G pro aktivaci skupinového režimu - současné vykonání operací s 3-D blokem buněk. Také lištové menu se trochu liší, přibyla grafická tlačítka pro pojmenování aktuální stránky a skupiny stránek.

Koncepce vícenásobné tabulky je podstatnou inovací v DOS verzích tabulkových procesorů. Podle našeho názoru je nastupujícím trendem prostředí Windows a spreadsheety pracující přímo pod DOS dosáhly pravděpodobně touto inovací horizontu svých možností.

Vzhledem k nenáročnosti na paměť a k lidové ceně si Quattro verze 5.0 může získat další příznivce a rozšířit tak řady uživatelů. S ohledem na vlastnosti si tabulkový procesor koupí i řada malých soukromníků pro vedení účetnictví a skladu. Proč nasazovat složité a drahé systémy? Quattro požadavky plně zvládne, a co je podstatné - vše je přehledně "pod kontrolou". Žádné tajemné výpočty v pozadí.

Milan Brož, Petra Brožová



Databáze

dBASE IV 2.0 - pokračování

Pokračujeme druhým dílem, věnovaným inovované verzi dBASE IV 2.0.

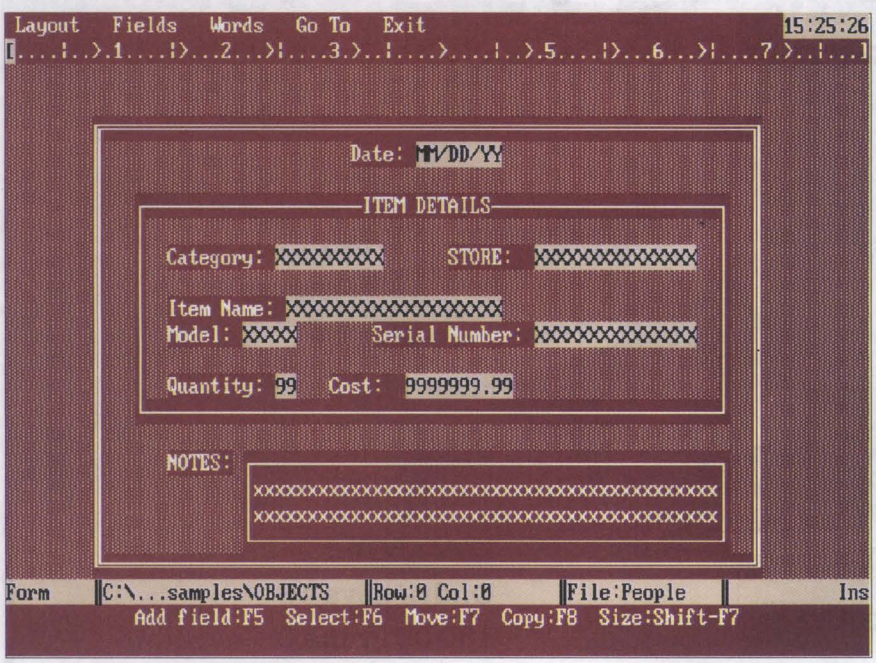
dBase a la Borland

V dnešním druhém dílu se nejprve podíváme na databáze, tiskové výstupy, SQL, transakce, interní a externí překladač a nakonec se podíváme na to, jak si dBASE IV 2.0 stojí rychlostně ve srovnání s nejpoužívanějším systémem u nás, se systémem FoxPro.

Databáze

Otevřel jsem jednu z databází v adresáři příkladů (SAMPLES) příkazem USE NAMES a po výpisu DISPLAY STATUS jsem zjistil, že mám otevřenou nejen databázi, ale i příslušný indexový soubor. Aby toho nebylo málo, dBase nejenže pozná, že má otevřít stejnojmenný indexový soubor, to je zaznamenáno v hlavičce DBF souboru, ale pozná také, zda indexový soubor typu MDX skutečně patří k dané databázi. V hlavičce indexového souboru je zaznamenáno jméno databáze, ke které index patří. Tahle vlastnost může působit problémy, jestliže budete potřebovat přejmenovat databázi a její index nebo zrušíte indexový soubor, nebo provedete jinou podobnou manipulaci.

Vytvoření databáze je snadné. Formulář pro popis vytvářené databáze obsahuje navíc sloupec INDEX. V něm zadáte, zda má být podle tohoto pole vytvořen index. dBase automaticky vytvoří složený indexový soubor (MDX) a v něm indexy podle všech označených polí databáze. Jména složek indexového souboru jsou vzata podle názvů polí databáze. Do takto vytvořeného indexového souboru můžete později přidat libovolný další index. Přípustné typy polí databází jsou: znakové, číselné (Numeric), datum, logické, MEMO a nově také FLOAT - číselné s dvojitou přesností, tj. dvacet číslic.



Obrazovkové formuláře

Příkazem MODIFY SCREEN se dostanete do prostředí pro vytváření obrazovkových formulářů a vlastně pro vytváření formátů obrazovek vůbec. Zvolíte-li volbu QUICK LAYOUT v menu LAYOUT a máte-li v aktuální pracovní oblasti otevřenou databázi, dodá vám dBase jména všech položek této databáze a pole pro vstup údajů do nich v patřičné délce i s vyjádřením typu pole. Nyní můžete pole a texty upravovat zcela podle vlastních potřeb. K dispozici je nástroj pro vytváření rámečků a čar, nástroj pro snadné přiřazování barev a nástroj pro přidávání a popis vstupních polí.

Chcete-li přemístit cokoli ve vytvářeném formuláři, musíte to označit jako blok. Pak je lhostejné, kolik čeho vyberete do bloku. Blok můžete okopírovat nebo přesunout kamkoli. Pokud tím překrýváte něco jiného, budete dotázáni, zda překrývané texty mají být zrušeny.

Pro každé vstupní pole můžete určit podmínky a parametry jeho zobrazení. Jedná se vlastně o jednotlivé klauzule příkazu @... GET. Můžete zadat šablonu (PICTURE), podmínku, za které je dovoleno pole editovat (WHEN), nápovědný text k poli (MESSAGE), zda má být pole předvyplněno podle naposledy zapsaného záznamu, předpokládanou hodnotu (DEFAULT), nejmenší a největší přípustnou číselnou hodnotu (RANGE), kontrolu vstupujících údajů (VALID), hlášení při chybě (ERROR), zda se má kontrola z VALID a RANGE uplatnit i před vstupem do pole (REQUIRED). Použijete-li pro kontrolu vstupních dat uživatelsky definovanou funkci, okamžitě bude zkontrolováno, zda funkce existuje. Pokud ne, nelze ji zapsat. Použijete-li pro kontrolu vstupních dat výraz sestavený ze standardních funkcí dBase, bude zkontrolována jeho syntaktická správnost.

Tiskové výstupy

Použitím příkazu MODIFY REPORT dostanete do ruky nástroj pro snadné vytváření tiskových výstupů.

Začínáte-li vytvářet zcela nový tis-

kový výstup, může vám velmi pomoci volba QUICK LAYOUT z menu LAYOUT. Za předpokladu, že máte v aktuální pracovní oblasti otevřenou tu správnou databázi, se vás nejprve dotáže, zda chcete pole uspořádat do sloupců nebo pod sebe nebo zda chcete vytvořit základ pro sériový dopis (MAILMERGE). Do hlavičky stránky dodá jména polí převzatá z databáze, datum a číslo stránky - systémová proměnná PAGENO. Do oddílu DETAIL dodá vlastní pole. Tímto způsobem můžete velmi rychle vytvořit výpis z jakékoli databáze.

Kromě zmíněné hlavičky stránky můžete zadat také patičku stránky, hlavičku celého výpisu a patičku celého výpisu. Lze také požadovat vytváření skupin, máte-li databázi patřičně setříděnou nebo indexovanou. Každá skupina pak může mít svou vlastní hlavičku a patičku. Chcete-li přesunout již existující pole například mezi hlavičkou a patičkou stránky, musíte nejprve zvolit z menu povel Open all band, jinak máte přístupný vždy jen jeden oddíl. K přesunům a kopírování textů a polí použijete vyznačování bloků klávesou F6. Do tiskového výstupu můžete zařadit také rámečky a čáry tvořené jakýmkoli ASCII znakem.

Vkládáte-li do reportu nové pole, můžete si vybrat z polí databáze, vypočítávaných polí, systémových nebo sumarizačních. Mezi systémová pole patří taková jako datum a čas (aktuální v době tisku), číslo záznamu (RECNO) nebo číslo stránky. Jako sumarizační pole jsou označována pole, kde výpočet tvoří některá ze standardních funkcí dBase, například COUNT - počet záznamů, SUM - součet hodnot, MAX, MIN, AVG - průměr. Pro takové pole zadáte také, zda se má vynulovat po každé stránce nebo skupině nebo vůbec ne. Pro pole tiskového výstupu můžete samozřejmě požadovat určitý formát výstupu zapsaný jako v klauzulích PICTURE, ale také potlačení tisku opakujících se hodnot. Pro každé pole vám dBase zobrazí v poslední řádce obrazovky text nápovědy obsahující jméno pole, jeho typ a délku. Jméno pole totiž není uvedeno v místě, kde je zadán jeho tisk, tam jsou jen výplňové znaky odpovídající typu pole.

Potřebujete-li mít v tiskovém výstupu údaje z více databází, není to žádný problém. Při vytváření reportu prostě zapíšete jméno pole včetně alias příslušné databáze. Před vlastním tiskem pak musíte mít všechny zúčastněné databáze nejen otevřeny, ale také provázány relacemi. Potřebujete-li tisknout záznamy, které jsou ve vzájemném vztahu 1: N, není to také žádný problém. Kromě nastavení relace musíte použít také příkaz SET SKIP, který zajistí během zpracování reportu žádoucí pohyby v obou databázích.

Příkaz pro vlastní tisk reportu má obvyklé klauzule pro omezení rozsahu tištěných záznamů databáze, tj. rozsah, podmínky FOR a WHILE. Určit můžete také výstupní zařízení klauzulemi TO PRINTER nebo TO FILE, jejich vynechání znamená výstup jen na obrazovku. Klauzule PLAIN potlačí hlavičku a patičku, kromě první stránky. NOEJECT potlačí odstránkování před tiskem.

Obdobné vlastnosti má také prostředí pro vytváření podoby etiket. Dá se říci, že oba tyto prostředky dBase tvoří opěrné pilíře databázového systému. Těžko si bez nich představit jakýkoli databázový program.

Tvorba dotazů SQL

Řídící centrum dBase nabízí také podporu pro sestavování dotazů v jazyce SQL, konkrétně příkazu SELECT. dBase vám zde nabídne v přehledné tabulce pole aktuální databáze, u kterých můžete jednak určit, zda budou zahrnuta do výsledku dotazu, a jednak k nim zapsat podmínku výběru záznamů na základě hodnoty daného pole.

dBase IV 2.0 obsahuje samozřejmě více příkazů z okruhu SQL. Jejich největší využití bude patrně ve vytváření dočasných výběrových databází, zahrnujících údaje vytříděné podle předem nepředvídatelných kritérií.

Transakce

dBase IV verze 2.0 umožňuje programovat aplikace jako transakční zpracování. Vše, co napíšete mezi příkazy BEGIN TRANSACTION a END TRANSACTION, je považováno za jednu transakci. Všechny příkazy a funkce uvnitř transakce pracují jako normálně a průběžně zapisují změny do databáze. Kromě toho však je vytvářen také soubor obsahující jakýsi protokol o prováděné transakci, podle kterého je možné vrátit databázi do původního stavu. Jakmile program dojde ke druhému z příkazů, je transakce považována za skončenou a protokol o změnách mizí. Kdykoli předtím lze použít příkaz ROLLBACK, a vrátit tak databázi do původní podoby. Příkazy vyskytující se v transakci za příkazem ROLLBACK jsou ignorovány. V příkazu BEGIN TRANSACTION lze zadat cestu do adresáře, kam se má uložit protokol o transakci.

Transakčnímu zpracování slouží ještě tři specializované funkce. COMPLETED oznamuje, zda je transakce kompletní, tedy uzavřená. Během zpracovávání transakce má tato funkce hodnotu logické ne, po jejím skončení pak logické ano. Funkce ISMARKED říká, zda byly v průběhu transakce provedeny nějaké změny v databázích. Jestliže byly, vrací logické ano. Třetí funkcí je ROLLBACK, která vrací hodnotu logické ano, jestliže byl úspěšně proveden předcházející příkaz ROLLBACK.

Ochrana dat před neoprávněným přístupem

V této nové verzi dBase existuje příkaz PROTECT, který vyvolá celý systém ochrany dat před neoprávněným přístupem. Volbou z menu, které se vám nabídne po zadání příkazu PROTECT, určíte identifikaci, členství ve skupině, heslo a stupeň oprávnění jednotlivým uživatelům. Dále určíte pro každý chráněný soubor, která skupina uživatelů má k němu přístup a jaká práva má při operacích čtení, změny, rozšiřování nebo rušení v databázi. Informace o přístupových právech a chráněných souborech jsou uloženy v souborech DBSYSTEM.DB a DBSYSTEM.SQL. Tyto soubory je nutno pečlivě zálohovat, protože po jejich ztrátě jsou chráněné soubory nedostupné.

Databázi, kterou se rozhodnete takto chránit, je ihned převedena z klasického DBF souboru do zakódovaného tvaru s příponou CRP. Tuto příponu je pak nutno uvádět v příkazu USE - otevření souboru, nebo musíte ručně zrušit nezakódovaný původní soubor a CRP přejmenovat na DBF; dBase při otevírání pozná, zda je databáze kódována. Indexní soubor se nekóduje. Jeho zakódování proběhne při prvním použití příkazu REINDEX po zakódování databáze.

Pro oprávněné uživatele samozřejmě existuje možnost převést data ze zakódovaného tvaru zpět do normálního DBF souboru. Nastavíte

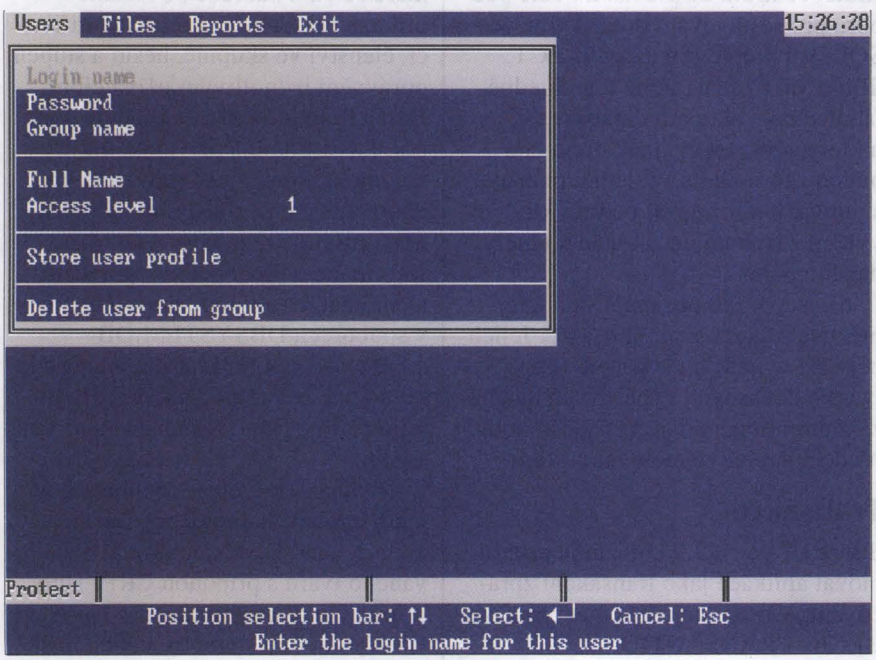
Databáze

dBASE IV 2.0 - pokračování

SET ENCRYPTION OFF a provedete COPY TO...

Jakmile jednou máte zapsaného byť jediného uživatele v systému ochrany, bude po vás dBase vždy ihned po spuštění chtít jméno skupiny, jméno uživatele a heslo. Zadáte-li během práce s dBase příkaz LOGOUT, můžete se přihlásit jako jiný uživatel v jiné skupině s přístupem k jiným souborům. Nepodaří-li se vám zadat správné heslo, provede dBase jednoduše QUIT. Důležité je také zapamatovat si heslo pro přístup do tabulek PROTECT, protože to zadáváte jen při prvním vstupu a nikdy více. Ostatně v nápovědě také najdete varování, že heslo nelze žádným způsobem zjistit.

Záleží tedy jen na vás, jaký systém ochrany souborů si vytvoříte, jak rozdělíte uživatele do skupin a které databáze necháte zakódovat.



Interní překladač

Nazývám tento překladač interním, protože existuje, jak bylo v úvodu řečeno, také překladač dodávaný samostatně, určený pro vytváření aplikačních programů ve formě EXE, určených pro distribuci. U interního překladače nejde samozřejmě o překladač do strojového kódu, ale o překladač ze zdrojového textu jazyka dBase do "mezikódu" dBase.

Při spuštění jakéhokoliv programu ve vývojovém prostředí dBase je nejprve proveden jeho překlad. Vzhledem k vlastnostem jazyka dBase musí být tolerantnější než překladače vyšších programovacích jazyků. Přesto je schopen například odhalit, kromě základních syntaktických chyb, že funkce nevrací žádnou hodnotu.

Ve zdrojovém textu lze kromě příkazů a funkcí jazyka dBase uvést také direktivy překladače. Není jich mnoho, ale jsou. Jedná se o: define, undef, ifdef, ifndef, else, endif uvozené znakem #.

Externí překladač

Tento samostatně distribuovaný produkt vám umožní přeměňovat vámi vytvořené programy pro dBase do tvaru proveditelného EXE souboru. Navíc máte možnost se rozhodnout mezi samostatnou a kompaktní verzí EXE souboru.

Instalace externího překladače probíhá stejně snadno a ve stejném prostředí jako instalace dBase. Budete dotázáni na disketovou jednotku, ze které instalujete. Bude vám navržen adresář, kam má být překladač instalován: C: \BDCOMP. Budete také volit kódovou stránku národního prostředí, pro češtinu 437 nebo 856. Celá instalace proběhla za 5 minut ze tří disket 3,5" po 720 KB.

Překladač se skrývá pod jménem BDC. Vyvoláte-li ho bez udání parametrů, vypíše na celou obrazovku nápovědu popisující požadované parametry. Neurčíte-li jinak, vyvolá po skončení překladu automaticky spojovací program (pro přátele angličtiny: linker), který ihned vytvoří proveditelný EXE soubor.

Spojovací program má jméno BDL a lze ho pochopitelně vyvolat i samostatně a předat mu všechny potřebné přeložené části vaší aplikace. Pro úspěšné vytvoření distribuovatelného programu potřebujete tedy jen jediné, vědět, které všechny soubory do vaší aplikace patří.

Pro snazší distribuci rozsáhlých programů slouží dělící a slučovací programy, které mohou váš program rozdělit podle potřeby, například na jednotlivé distribuční diskety, a při instalaci je zase sloučit.

Tvůrci spojovacího programu vám dávají možnost volit mezi dvěma variantami vytváření EXE souboru. Jmenují se samostatná a kompaktní. Samostatný program se vyznačuje značnou velikostí. Při velikosti zkušebního prográmku 6996 B jsem obdržel program o velikosti 1 843 710 B. Tentýž zkušební program v kompaktní verzi představoval 160 939 B v EXE souboru, ke kterému musíte přidat příslušnou knihovnu standardních funkcí dBase. Obě varianty se tedy vlastně liší jen tím, zda je knihovna dBase zahrnuta dovnitř vytvářeného programu nebo je ponechána zvlášť.

Varianta samostatného programu je vhodná tam, kde instalace programu proběhne v neznámém prostředí a bez návaznosti na jiné databázové programy. Varianta kompaktního programu je vhodná tam, kde knihovna dBase bude sloužit více databázovým aplikacím současně, ušetříte tím hodně místa na pevném disku.

dBase za chodu

Během práce s dBase jsem v aktuálním adresáři nenalezl žádné pracovní soubory, v domovském adresáři dBase pak jen dva, jeden s nulovou délkou a druhý o velikosti 3,1 MB.

Po restartu počítače (RESET) během práce s dBase zůstaly v adresáři dBase pouze dva zmíněné pracovní soubory. Kontrolní program operačního systému CHKDSK nezjistil žádné roztrhané soubory, žádné ztracené clustery, taktéž program Norton Disk Doctor. To je vlastnost velmi příjemná a zvláště u databází velmi cenná. Při restartu (Ctrl+Alt+Del) během práce příkazu COUNT se nejprve v levém

horním rohu obrazovky objevil rámeček s textem "Waiting for system shutdown", a teprve poté došlo k vlastnímu restartu počítače. Také po tomto pokusu nebyly na disku žádné poškozené soubory. Po pokusu s příkazem REPLACE, tedy příkazem, který zapisoval do databáze a tím měnil i indexy, ohlásil program CHKDSK poškozený indexový soubor. Hovořím o tom všem, protože moje zkušenosti s programem FoxPro jsou zcela opačné a protože při vlastnostech operačního systému MS-DOS a stálosti napětí v české elektrické síti to považuji za velmi významné.

Na tomto místě bych snad také podotkl, že dBase působí celkově strohým dojmem, jako by byla určena výhradně pro programátory, kteří musí prostředí v aplikacích uživatelům zpříjemnit. Nemáte-li zapnuto řídící centrum, máte k dispozici jen příkazovou řádku. V prostředí řídícího centra je vám sice nabídnuto menu se základními funkcemi, ale nic převratného to není. Rozhodně bych tedy nedoporučoval pustit uživatele laika do vývojového prostředí dBase.

Tabulky jazykové podpory dodané k této recenzi se vyznačovaly vlastním instalačním programem, který nabízel tabulky prakticky ke všem evropským jazykům. Je také nutno zvolit, zda instalaci provádíte pro dBase nebo externí překladač. Nemusím snad říkat, že by oba měly mít stejnou tabulku. Pro český jazyk nabízí tabulky 852 a 867. Tabulka 867 je tabulkou podle bratří Kamenických. V daném případě se instalace zastavila na atributu souboru DBASE1.RES pouze pro čtení (read only). Po přestavění tohoto atributu proběhla instalace bez problémů. Byl při tom vytvořen soubor DBASE1.BAK a obsah DBASE1.RES byl změněn k obrazu zvoleného kódování české národní abecedy.

Po instalaci národní jazykové tabulky není potřeba se o její uplatnění starat. Bude automaticky uplatněna při každém vytváření indexu podle textového pole databáze. Třídění funguje uspokojivě jak při zařazování čárkovaných a háčkovaných písmen, tak při zařazení písmena CH. Do příkazu INDEX ON není tedy třeba přidávat žádnou zvláštní funkci pro řazení písmen národní abecedy.

Problémem se ukázala existence indexů vytvořených před instalací národní tabulky. Při každém otevření databáze s takovým indexem budete upozorněni na nesoulad indexu a jazykové tabulky. K nápravě nepomůže ani REINDEX, hlášení se objeví vždy znovu. Podle mého názoru má indexový soubor někde poznamenáno, s jakou tabulkou byl vytvořen, a je tedy nutno celý indexový soubor zrušit a vytvořit znovu. Proto také doporučuji provést instalaci tabulky jazykové podpory ihned po instalaci dBase.

Závěr a hodnocení

Popisovat dnes již klasický program, jakým dBase bezesporu je, není právě snadné. Budu-li předpokládat, že ji znáte a pracujete s některou z dřívějších verzí, pak vlastně není téměř o čem psát. Novinky zavedené pod novým vedením firmy Borland se soustřeďují na jádro databázového systému a vnější podoby se skoro nedotkly. Budu-li předpokládat, že ji neznáte, pak by mi na zevrubný popis nestačil ani celý rozsah časopisu. V článku jsou uvedeny ty části systému, které jsou z pozice programátora nebo uživatele vidět a které lze vyzkoušet.

Z čistě subjektivního pohledu se mi velice líbila schopnost dBase uchovat i při výpadku počítače databázové soubory v použitelném stavu. Pracuji totiž s programem FoxPro, který v takovém případě dokáže dělat se soubory pravé divy, nemluvě o jeho šesti pracovních souborech.

Pokud se týká rychlosti vyhledávání a práce s databázemi vůbec, přináším několik čísel v tabulce:

Čas vytváření databáze v případě dBase IV je nutno přičíst práci s pevným diskem. dBase totiž každý záznam a jeho indexaci okamžitě zapisuje na disk. FoxPro oproti tomu pracuje v paměti a na disk zapsalo vlastně až v okamžiku následného uzavření souboru.

Vytvořený index seřadil záznamy do přesně opačného pořadí. Záznamy vyhledávané příkazy SEEK a LOCATE byly vždy jeden ze začátku, jeden z prostředka a jeden u konce databáze. Podmínky FOR v příkazech SUM a v cyklu SCAN vybíraly každý druhý záznam.

Vytknout dBase je možno také strohost její vnější podoby na obrazovce a celkově méně uživatelsky příjemné prostředí. Chybí zde například možnost vyvolávat základní příkazy z menu, vše je nutno zadat příkazy v příkazové řádce.

O podobě nápovědy píši v příslušném odstavci. Chybí mi u ní také možnost překopírovat syntaxi příkazu do příkazové řádky a tam si ji upravovat. Při dnešní úrovni uživatelského rozhraní je nutno za nedostatek považovat například i absenci vestavěné kalkulačky a tím i nemožnost zapojit ji do aplikací.

dBase je solidním nástrojem pro práci s databázemi, zaručuje dobrý standard kvality a v mnoha směrech se stala měřítkem hodnocení všech programů pracujících databázovými soubory ve formátu DBF.

ing. Miroslav Nejedlý

	dBase IV 2.0	FoxPro 2.5
Vytvoření databáze 6 443 záznamů po 128 B včetně indexu o pěti složkách (v hodinách)	1 hodina	0: 02: 43.90
Vytvoření jedné složky indexu k vytvořenému DBF (vteřiny a setiny vt.)	22.30	4.23
SEEK – tři různé záznamy (setiny vteřiny)	11 66 44	16 1 6
LOCATE indexovaná položka, tři různé záznamy (vteřiny a setiny vt.)	0.93 4.29 6.21	0.06 0.22 0.27
neindexovaná položka, tři různé záznamy (vteřiny a setiny vt.)	3.46 15.05 16.75	0.22 1.43 1.98
SUM FOR ve fyzickém pořadí podle indexu (vteřiny a setiny vt.)	15.21 25.27	2.03 1.81
Cyklus SCAN FOR ve fyzickém pořadí podle indexu (vteřiny a setiny vt.)	7.53 29.72	1.48 2.09

K testování byl použit počítač AT486/33 MHz,4MB RAM, HD: 170 MB/19 ms.

Programovací jazyk

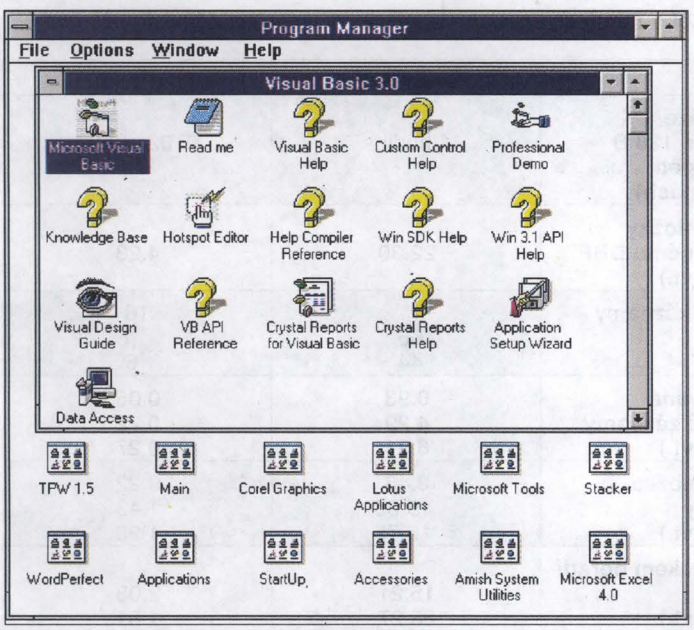
Visual Basic 3.0 Professional Edition

Keď sa na softwarovom trhu objavil produkt Turbo Pascal for Windows s knižnicou ObjectWindows firmy Borland, zdalo sa, že problematika tvorby programov v systéme Windows bude zvládnutá. Kto však skúsil tvoriť aplikácie v takomto systéme, rýchlo zistil, že tomu tak nie je.

Rýchla tvorba aplikácií

Bežný užívateľ musí totiž spoznať systém Windows celkom od základov. S tým súvisí problém registrácie tried, spoznania princípu popisovačov (handle), ovládanie názvov funkcií nepreberného množstva submodulov v systéme Windows a zasielania správ medzi aplikáciou a systémom Windows a pod. Celkove to znamenalo, že programátor úplne odchovaný v prostredí DOS potrebuje minimálne pol roka intenzívnej práce pre prechod na systém Windows. Takáto dlhá doba častokrát nie je akceptovateľná. Ďalej sa na trhu objavili ďalšie programy, ktoré pomáhali zvládnuť takýto bolestný prechod od jedného systému k druhému.

Potom sa na trhu objavil napr. produkt ObjectVision firmy Borland. V tomto prípade sa používa namiesto skutočného programovania, vlastne len kreslenie programu pomocou vývojových diagramov. Produkt je to skutočne dobrý, problém však spočíva v tom, že je značne obmedzený na tvorbu databázových aplikácií. Aj keď databázové aplikácie predstavujú najpodstatnejšiu časť aplikácií, ktoré vznikajú a používajú sa v systéme Windows, pri tvorbe mierne komplikovanejšej aplikácie programátor rýchlo narazí na obmedzenia, ktoré sa mu nepodaria prekonať.



Obr. 1: Hlavná skupina Visual Basic 3.0 Profesional Edition po úspešnej inštalácii.

Pred firmou Microsoft tak stála otázka, ako priblížiť programovanie aplikácií pre systém Windows čo najväčšej skupine programátorov. Tak vznikol produkt Visual Basic. Pôvodne od verzie 1.0 (máj 1991) až po súčasnú novinku verzie 3.0 (máj 1993) v prevedení Professional Edition zaznamenáva program výrazný úspech najmä na trhu v USA. To podporuje aj celý rad podporných knižníc pre tento program, ktoré sú produkované množstvom nezávislých firiem. Reklamný materiál ich uvádza asi 300, a stále ešte vznikajú.

Visual Basic predstavuje jeden zo základných kameňov cieľavedome budovanej skupiny vizuálnych nástrojov. Okrem programu Visual Basic 3.0 for Windows je to Visual Basic for DOS, Visual C++ for Windows a Visual Control Pack. Posledný produkt predstavuje kolekciu 19 užívateľských knižníc, ktorá je použiteľná tak pre Visual Basic ako i Visual C++. Microsoft tak buduje nástroje, ktoré umožňujú jednotnú a v súčasnosti najľahšiu tvorbu aplikácií v systéme Windows.

Rozbalenie krabice a požiadavky na systém

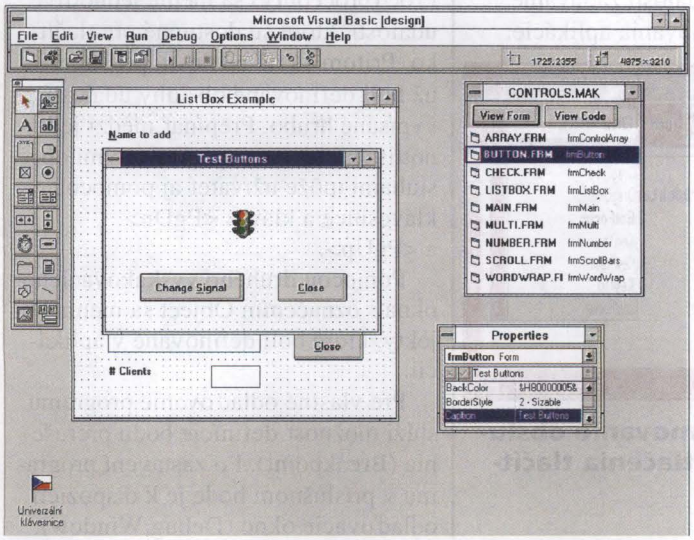
Krabica s programom Visual Basic 3.0 Professional Edition obsahuje Programmer's Guide (711), Language Reference (674), Professional Features Book (845 + 220), registračnú kartu, zoznam vytvorených knižníc pre Visual Basic, licenčné ujednanie a niekoľko reklamných materiálov. Celkove asi 9 kg literatúry + 9 HD diskiet 3,5 MB. Požiadavky na nainštalovanie a prevádzku systému sú Microsoft Windows 3.0 alebo vyššie, 2 MB RAM (odporúča sa 4 MB), 32 MB na pevnom disku, myš alebo iné polohovacie zariadenie, videokarta EGA alebo lepšia. Pre plné využitie všetkých vlastností je potrebný operačný systém Windows 3.1 (multimediálna podpora, object linking and embedding - OLE), Microsoft Windows for Pen Computing (ovládanie systému pomocou pera), Microsoft

Mail Client for Windows 3.0 (automatická pošta) atď.

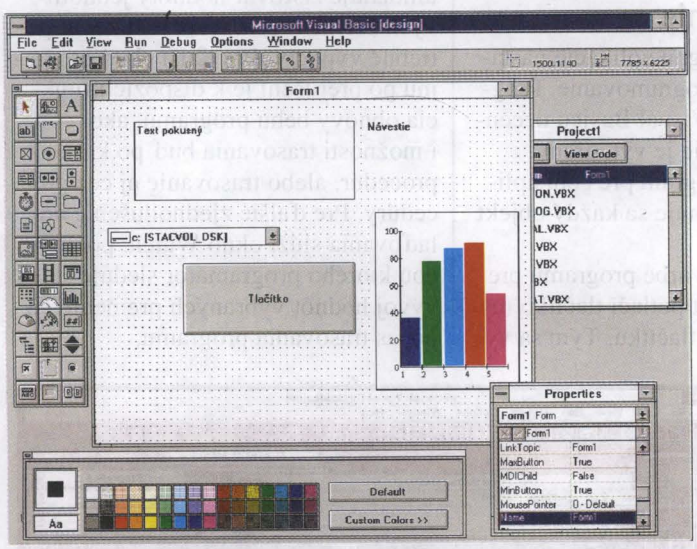
Programovací jazyk Visual Basic sa poskytuje v dvoch prevedeniach, a to Standard a Professional Edition. Obe verzie sa od seba odlišujú, jednak cenou a jednak výkonnosťou. Niektoré funkcie z verzie Professional Edition nie sú obsiahnuté vo verzii Standard. Verzia Standard je tak určená predovšetkým náhodným užívateľom, študentom, začínajúcim programátorom a pod. pre tvorbu aplikácií, ktoré nevyžadujú zaradenie špeciálnych funkcií. Verzia Professional Edition je potom určená užívateľom, ktorí chcú vytvárať svoje aplikácie vo Visual Basicu. Podľa zistenia existuje skutočne celý rad firiem, ktoré vytvárajú komerčné aplikácie pomocou vizuálnych nástrojov (teda tak Visual Basicu ako i Visual C++). S tým súvisí aj podpora užívateľov tejto skupiny napr. v napojení na systém CompuServe, čo je obdoba BBS, ďalej organizácia osobných stretnutí a pod.

Inštalácia

Inštaláciu zaisťuje špecializovaný program, pričom je možnosť voľby plnej alebo výberovej inštalácie. Po nainštalovaní programu Visual Basic 3.0 Professional Edition vznikne v prostredí Windows skupina programov podľa obr.1. Táto skupina obsahuje okrem samotného programu Visual Basic 3.0 a ostatných podporných programov aj program, ktorý zobrazuje možnosti verzie Professional Edition (Professional Demo). Program veľmi jednoducho a efektne zobrazuje použitie rozličných prvkov v cieľových aplikáciách.



Obr. 2: Prostredie tvorby aplikácií vo Visual Basicu.



Obr. 3: Návrh designu aplikácie.

Základné funkcie

Ako vyplýva z predchádzajúceho, program Visual Basic je určený pre jednoduchú a rýchlu tvorbu aplikácií v systéme Windows. Pre tento účel je program vybavený systémom menu, panelu s ikonami funkcií, vodorovného pravítka s ikonami najbežnejších položiek menu, oknami Properties (Vlastnosti) a zoznamom súborov, ktoré tvoria výslednú aplikáciu. Základnú prácu s programom Visual Basic 3.0 zobrazuje obr.2. Pre programovanie slúži navyše okno Debug.

Poznamenajme, že myš je v prípade použitia Visual Basicu skutočne nutná súčasť, lebo jednotlivé ikony z panelu vôbec nie sú dostupné iným spôsobom ako pomocou myši.

Visual Basic 3.0 Professional Edition umožňuje priame pripojenie databázových súborov základných typov MS Access, Foxpro 2.0 a 2.5, dBASE, Btrieve a Paradox 3.5. Visual Basic 3.0 Professional Edition najviacej podporuje štandard ODBC, Oracle a SQL Server. Práca s databázovými súbormi je veľmi jednoduchá a skutočne vizuálna.

Významnou vlastnosťou Visual Basicu je podpora výmenných mechanizmov DDE a OLE 2.0. Takým spôsobom je možné vzájomne zdieľať informácie medzi viacerými aplikáciami v systéme Windows. Pritom sa zmeny informácií vykonané v jednej

Popis

Visual Basic 3.0

Výkonný programovací nástroj pre tvorbu aplikácií v systéme Windows.
Hardwarové nároky: PC/AT286 a vyšší.
Softwarové nároky: MS-DOS 4.01 a vyšší, MS-Windows 3.x.
Výrobca: Microsoft.
Program venoval: Microsoft, Praha.
Cena: Standard Edition 4400 Kč, professional Edition: 11 000 Kč.

HAAR
Haar International s.r.o.
Kaprova 10
110 00 Praha 1
tel.: 02 / 232 91 64
fax: 02 / 232 91 74

MAPLE V

Váš matematický program nejenom pro symbolická řešení.

pro MS DOS a MS Windows 3.1 za Kč 12.740,– (bez DPH 5%)

MATHSOFT DISTRIBUTION

Programovací jazyk

Visual Basic 3.0

aplikácii automaticky premietnu aj do všetkých ostatných aplikácií, ktoré zdielajú príslušné informácie.

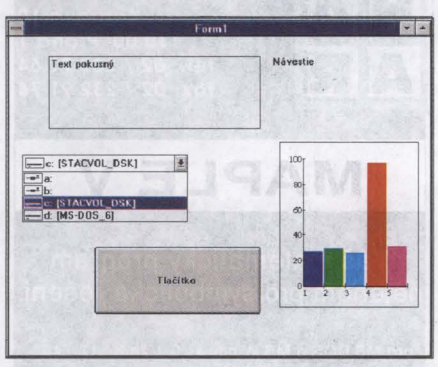
Aplikácia sa vo Visual Basicu vytvára tak, že užívateľ nakreslí na obrazovke vzhľad aplikácie a potom naprogramuje činnosti, ktoré sú priradené jednotlivým nakresleným objektom v budúcej aplikácii.

Návrh desingu aplikácie

Design aplikácie sa vytvára pomocou panelu s ikonami. Užívateľ vyberá z panelu jednotlivé objekty a umiestňuje ich do okna budúcej aplikácie. Takéto okná sa vo Visual Basicu nazývajú formuláre (Forms). Uvažujme napr. tvorbu aplikácie podľa obr. 3. Tak napr. užívateľ vyberie ikonu tlačítka a pomocou ikony nakreslí tlačítko do formulára. Po nakreslení je možnosť ešte meniť rozmery vytvoreného tlačítka a pomocou okna Properties mení užívateľ tie vlastnosti, ktoré sú dostupné pre tlačítko. Ide napr. o názov tlačítka, text, ktorý je uvedený v tlačítku, ďalej farbu výplne tlačítka, farbu obrysu tlačítka, hrúbku obrysu, stavy viditeľnosti a pod.

Okno Properties je pritom vyhotovené tak inteligentne, že sa pri jednotlivých voľbách vypisujú všetky dostupné vlastnosti pre príslušný objekt pomocou vyskakovacieho okna (Combo box).

Takto sa postupuje pre všetky objekty, ktoré majú byť v budúcej aplikácii. Pre lepšie umiestnenie objektov v aplikácii používame mriežku (Grid): obmedzuje polohy objektov. (Mriežka je pritom na obr. 3 zobrazená bodkovaním.)



Obr. 4: Spustenie vytvorenej aplikácie.

Po nakreslení vzhľadu aplikácie je možné ju spustiť, čím vznikne na obrazovke aplikácia napr. podľa obr. 4. Aplikácia sa teda na obrazovke zobrazí. Keďže sme však nezadali reakcie aplikácie na udalosti, ktoré vznikajú a šíria sa pomocou systému Windows, aplikácia nie je schopná vykonávať žiadnu užitočnú činnosť. Reakcie aplikácie na udalosti zadávame pomocou programovania aplikácie.

Obr. 5: Programovanie obsluhy ošetrenia stlačenia tlačítka v aplikácii.

Programovanie

Po vytvorení designu aplikácie nastáva druhá fáza - programovanie. Programovanie je vo Visual Basicu decentralizované, t. j. nie je vytvorený celkový jeden program pre celú aplikáciu, ale programuje sa každý objekt osobitne.

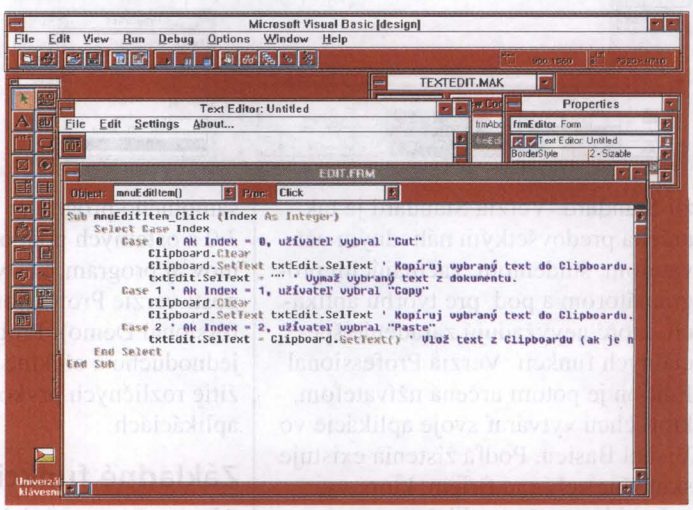
Tak napr. pri tvorbe programu pre tlačítko sa dvakrát potlačí tlačítko myši na vytvorenom tlačítku. Tým sa vytvorí okno s koncovku FRM (formulár), kde je možné zadávať program pre tlačítko. Ide vlastne o programovanie obsluhy alebo jednotlivých udalostí, na ktoré môže daný objekt reagovať. Po dvojitom potlačení tlačítka myši na tlačítku aplikácie sa predpokladá, že užívateľ bude chcieť naprogramovať obsluhu stlačenia tlačítka.

Tým sa vlastne programuje reakcia tlačítka po vzniku udalosti Click. V okne formulára sú umiestnené dve vyskakovacie okná napr. podľa obr. 5.

Pomocou jedného s označením Proc (procedúry) sa menia jednotlivé udalosti, ktoré sú dostupné pre tlačítko. Pritom sú tie udalosti, pre ktoré už boli definované obsluhy udalostí, vypísané hrubo. Prepínať medzi jednotlivými už naprogramovanými obsluhami môže užívateľ aj pomocou klávesnice a kláves <PgDn> a <PgUp>.

Pomocou druhého vyskakovacieho okna s označením Object sa menia objekty, ktoré boli definované v aplikácii.

Pre vlastné odlaďovanie programu slúži možnosť definície bodu prerušenia (Breakpoint). Po zastavení programu v príslušnom bode je k dispozícii odlaďovacie okno (Debug Window): umožňuje zisťovať hodnoty jednotlivých premenných, resp. realizovať potrebné výpočty. Pre ďalší chod programu po prerušení je k dispozícii funkcia obnovy behu programu, ako i možnosti trasovania buď po krokoch procedúr, alebo trasovanie aj cez procedúry. Pre ďalšie zjednodušenie odlaďovania slúži okno Watch, pomocou ktorého programátor sleduje vývoj hodnôt vybraných premenných počas trasovania programu.



Obr. 6: Farebné rozlíšenie textu programu na komentáre, kľúčové slová a ostatný text.

Farba textu programu obsluhy ošetrení udalostí pritom odlišuje význam jednotlivých častí textu. Odlišuje sa komentár, kľúčové slová Visual Basicu a ostatný text, ako je to zobrazené na obr. 6. Podobne je Breakpoint

GATEWAY 2000

Kompletní nabídka počítačů GATEWAY 2000 je konfigurována tak, aby splnila požadavky všech zákazníků - od výkonných pracovních stanic přes modely určené pro speciální náročné aplikace (CAD, DTP), až po rychlé servery do rozsáhlých sítí.
Zahrnuje systémy s lokální sběrnicí IDE rozhraní (základní řada), systémy s VESA lokální sběrnicí (řada V) a systémy s EISA sběrnicí (řada E).

intel inside
pentium PROCESSOR

- procerory Intel 486SX-25 až 486DX2-66
- upgrade patice pro procesor Intel PENTIUM
- integrovaná lokální sběrnice IDE rozhraní pro připojení pevných disků
- rychlé pevné disky IDE / SCSI s multisegmentovou cache pamětí pro další zrychlení přenosu dat
- VESA lokální sběrnice
- výkonné grafické adaptery
- snadno a rozsáhle programovatelná klávesnice

- ✓ *nejmodernější technická řešení*
- ✓ *špičková procesorová technologie*
- ✓ *dokonalé provedení*
- ✓ *vysoký výkon*
- ✓ *dlouhodobá spolehlivost*

PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE

PC WORLD BEST BUY

PCComputing MVP WINNER

G/2/93

OASA COMPUTERS Ltd., Praha 2, Bělehradská 126, tel.: 02 / 26 22 07, 2422 7593, fax: 02 / 25 09 65

OASA COMPUTERS Ltd., Praha 1, Václavské nám. 53, tel.: 02 / 2421 3837, 2421 3783, fax: 02 / 2421 3669
OASA COMPUTERS Ltd., Brno, Veselá 1/3, tel.: 05 / 42 2115 94, fax: 05 / 42 21 15 93
OASA COMPUTERS Ltd., Most, Moskevská 1/14, tel.: 035 / 34 68 15, fax: 035 / 34 68 16
OASA LIBEREC, Liberec, Barvířská 35, tel.: 048 / 231 71, fax: 048 / 231 91
OASA CTML OSTRAVA, Ostrava 1, Gorkého 2, tel.: 069 / 611 11 23 kl. 128, fax: 069 / 611 54 46
OASA SLOVAKIA, Bratislava, Nevädzová 5, tel.: 07 / 22 26 12, 23 01 89, fax: 07 / 22 26 12

oasa COMPUTERS Ltd.

"G" logo je registrovaná ochranná známka firmy Gateway 2000, Inc. Loga Intel Inside a Pentium Processor jsou ochranné známky firmy Intel Corporation.

Programovací jazyk

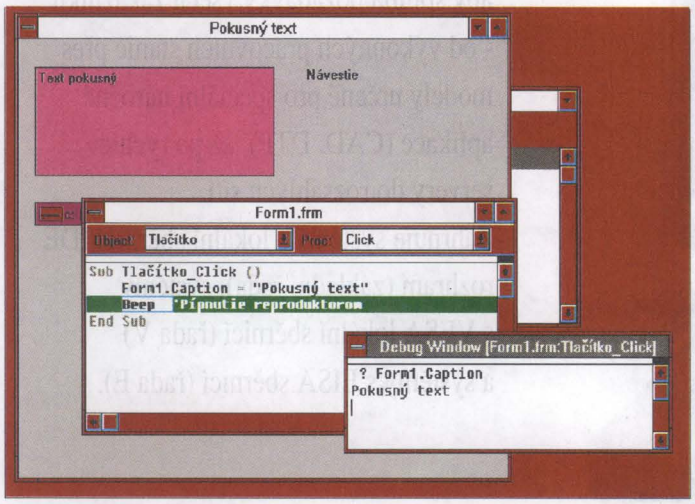
Visual Basic 3.0

označený červenou farbou, čo zobrazuje obr. 7.

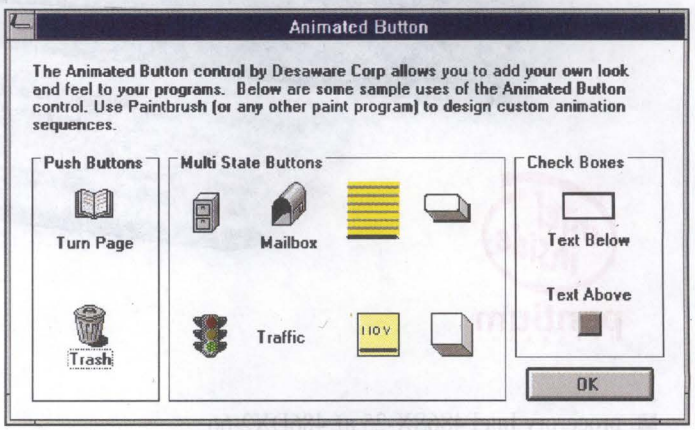
Menu vytváranej aplikácie sa vytvára pomocou samostatného editoru menu, ktorý je internou súčasťou programu Visual Basic. Editor menu zobrazuje obr. 8. Pomocou editora menu je možné zadávať názvy položiek menu, vyznačiť podtrhnuté písmeno položky menu, definovať rýchle klávesy pre vyvolanie položiek menu a vytvoriť odkaz na súbor s nápovedou. Ďalej editor umožňuje neskoršie zmeny usporiadania definovaných položiek menu ako i zatrhnutie položky, resp. vyznačenie nedostupnosti príslušnej položky menu a pod.

Pri programovaní je možné použiť nielen funkcie Visual Basicu a systému Windows, ale je možné využívať funkcie v externých knižniciach DLL. Tak môže programátor pristupovať ku knižniciam vytvoreným pomocou iného programovacieho jazyka (C alebo Pascal) a využívať ich v aplikácii vytvorenej pomocou Visual Basicu.

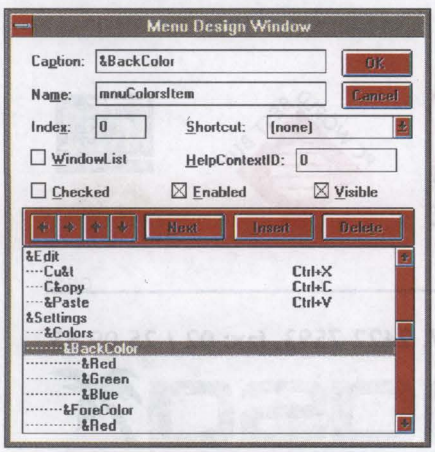
Aj keď na prvý pohľad decentralizované programovanie činí problémy, programátor po istom čase dospeje k názoru, že tento spôsob programovania je vlastne prehľadnejší, než je tomu v obvyklom prípade, kedy existuje program ako celok.



Obr. 7: Ladenie programu pomocou Breakpointu.



Obr. 8: Animačné tlačítka ako príklad využitia užívateľských knižníc.



Obr. 9: Editor menu aplikácií.

Otvorená architektúra Visual Basicu

Visual Basic umožňuje pripojiť a používať externé knižnice s označením VBX. Ide o knižnice napr. vytvorené pomocou nezávislých organizácií, pričom pre ich tvorbu je potrebné detailne poznať spôsob programovania v systéme Windows. K programu Visual Basic 3.0 Standard Edition sa dodávajú nasledovné tri knižnice, a to GIRD, CMDIALOG a MSOLE. Tieto knižnice slúžia pre tvorbu tabuliek, tvorbu a volanie štandardných dialógových okien a podporu výmenného mechanizmu OLE. K verzii Professional Edition sa dodáva ďalších jedenásť knižníc pre tvorbu animačných tlačítok napr. podľa obr. 9, ďalej pre zobrazenie grafov, komunikácie pomocou modemu, tvorbu osnov, podporu produktu Crystal Reports atď.

Distribúcia vytvorených aplikácií

Programy vytvorené pomocou Visual Basicu je možné jednoducho distribuovať pre koncových zákazníkov. Pritom sa dá využiť špecializovaný program Setup Wizard, ktorý sám zaistí výber a kompresiu distribuovaných súborov ako i ich nahratie na inštalačné diskety. Nevýhodou tohto programu je čiastočná práca programu v systéme DOS pri kompresii súborov, ktorá je doprevádzaná skokom do tohto prostredia.

Inštalačné diskety je možné vytvoriť aj ručným spôsobom, pričom sa musí zaistiť nahratie niekoľkých špeciálnych súborov do adresára WINDOWS\SYSTEM.

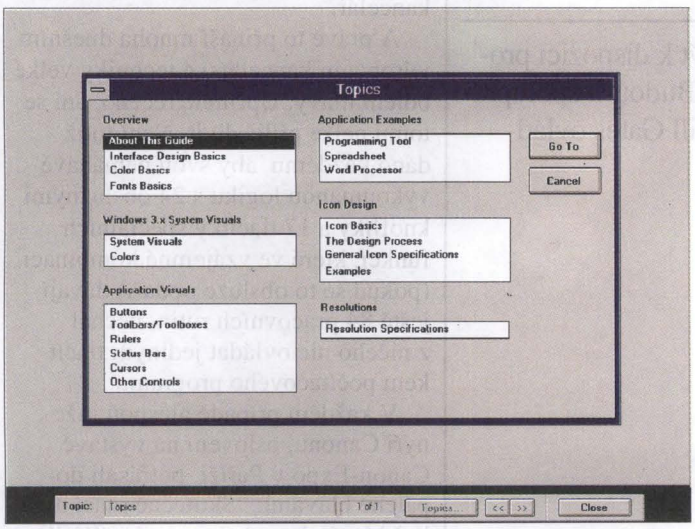
Vytvorený inštalačný program sa spúšťa pomocou programu SETUP.EXE z prostredia DOS alebo Windows a komunikuje s užívateľom po anglicky. Existuje však možnosť zmeny preddefinovaných textov pri inštalácii na programátorom definované texty, pretože príslušný program Setup Wizard je dodávaný v zdrojovom tvare.

Doplňujúce programy

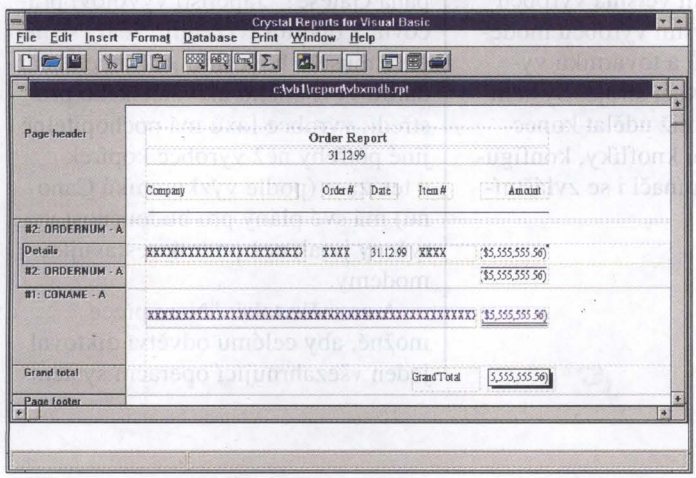
Pre rozšírenie výkonnosti a ďalšie zvýšenie komfortu pri programovaní aplikácií sú k základnému produktu Visual Basic 3.0 priradené vo verzii Professional Edition rozširujúce produkty. Ide najmä o Visual Design

Guide, Crystal Report a Hotspot Editor.

Visual Design Guide je program, ktorý na praktických príkladoch vysvetľuje zásady pri jednotnej tvorbe programov pre systém Windows. Základné menu tohto programu je uvedené na obr. 10, na ktorom sú zobrazené aj základné témy, ktoré program vysvetľuje.



Obr. 10: Základné menu programu Visual Design Guide.



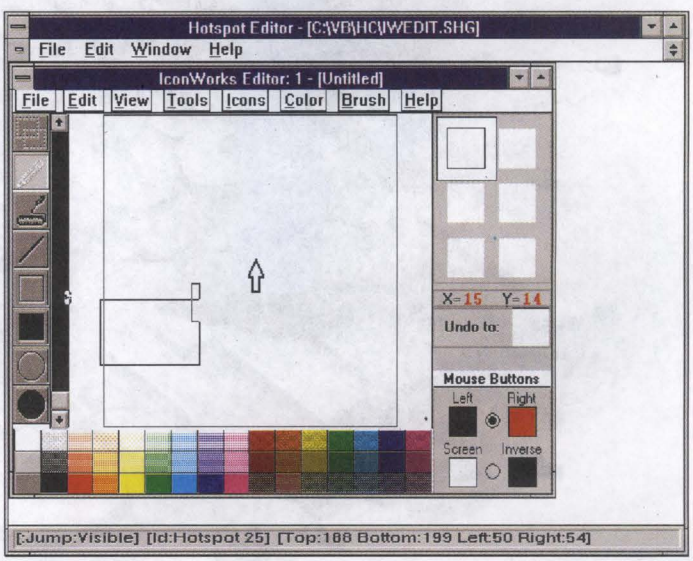
Obr. 11: Práca programu Crystal Reports.

Crystal Reports for Visual Basic je program, pomocou ktorého sa tvoria výstupné zostavy z databáz spracovávaných Visual Basicom. Pomocou produktu Crystal Reports je možné z databáz vytvárať výstupy, ktoré obsahujú najrozličnejšie doplňujúce údaje, zobrazenie grafiky, väzby na iné databázy a pod. Pomocou programu sa definujú záhlavia a päty strán ako i vlastný obsah strany, ako je to zobrazené na obr. 11. Ovládanie programu je natoľko intuitívne, že sa programátor zaobíde aj bez dokumentácie k programu.

Hotspot Editor predstavuje program pre tvorbu a začlenenie hypergrafiky. Takáto hypergrafika slúži napr. pre tvorbu odkazov na súbor s nápovedou vtedy, ak je kurzor myši umiestnený na niektorom mieste grafiky v aplikácii, ako je to zobrazené na obr. 12.

Okrem týchto programov sú k systému Visual Basic 3.0 Professional Edition dodávané nasledovné nápovedné súbory k nasledovným oblastiam: vlastný program Visual Basic, užívateľské knižnice dodané s Visual Basicom (Custom Control), doplňujúce informácie k Visual Basicu vytvorené na základe potrieb užívateľov (Knowledge Base), kompilácia nápovedných súborov pre Windows, nápoveda k vývojovému prostriedku SDK (Solid Development Kit), deklarácie a konštanty pre aplikačný interface (Win 3.1 API - Application Programming Interface a Visual Basic API).

Ďalej sa s programom dodáva inštalačný program pre server ODBC (Microsoft Open Database Connectivity).



Obr. 12: Tvorba hypergrafiky pomocou programu Hotspot Editor.

Záver

Program Visual Basic 3.0 predstavuje úplne novú úroveň programovania v oblasti aplikácií pre systém Windows. Najmä vo verzii Professional Edition ide o mocný prostriedok, pomocou ktorého sa dajú jednoducho a rýchlo vytvoriť profesionálne aplikácie. Istým problémom môže byť rýchlosť vykonávania takto vytvoreného programu. Zlepšenie týmto smerom iste prinesie najmä produkt Visual VC++.

Celkove však možno konštatovať, že program Visual Basic 3.0 predstavuje program, ktorému je málo čo vytknúť. Sľubuje programovanie aplikácií pre systém Windows a tento cieľ splňuje zatiaľ zo všetkých dostupných programov najlepšie. Pre tento účel poskytuje užívateľovi celý súbor podporných programov a súborov, pomocou ktorých môže programátor vystačiť pre väčšinu aplikácií.

Ondrej Macko

Kancelářské systémy

Microsoft at Work

Microsoft jde zase do toho: Ještě v tomto roce má být k dispozici programátorský kód pro "Microsoft at Work" (MAW). Budou-li spolupracovat i výrobci hardwaru, mohl by šéf Microsoftu Bill Gates ovládnout celou oblast softwaru pro kanceláře.

Odpor je marný

Opustili snad Billa Gatese všichni dobří duchové, když oznámil, že ještě v tomto roce obšťastní nejdůležitější kancelářské přístroje vlastním operačním systémem a propojí je mezi sebou? Takové podezření by mohla mít většina výrobců hardwaru, především výrobců modemů, prodejců faxů a továrníků vyrábějících kopírovací stroje. Systém MAW má totiž udělat konec s ovládacími knoflíky, konfiguračními přepínači i se zvláštními tlačítky, definovanými obsluhou. Místo nepopulárního studia příruček pro každý jednotlivý přístroj má nyní koncový uživatel pomocí jediného manuálu MAW ovládnout celou svou kancelář.

A právě to přináší mnoha dnešním výrobcům kancelářské techniky velké bolení hlavy. Upřímně řečeno, ani se tomu nelze příliš divit. Není totiž dáno každému, aby svou namáhavě vykoumanou logiku s 24 obslužnými knoflíky a 17 tlačítky speciálních funkcí, které ve vzájemné kombinaci (pokud se to obsluze podaří) dávají ještě 84 pracovních rutin, nechal z ničeho nic ovládat jediným tlačítkem počítačového programu.

V každém případě alespoň inženýři Canonu, oslovení na výstavě Canon-Expo v Paříži, potřásali dopáleně hlavami: "Skutečně musí nyní každý výrobce skákat podle píšťalky pana Gatese?" Japonští vývojoví pracovníci operují tvrzením, že by se nejprve muselo hovořit o jednotném standardu vyvíjeného uživatelského prostředí: výrobce faxů má pochopitelně jiné potřeby než výrobce kopírek a ten zase (podle výzkumníků Canonu) má své plány pro budoucnost vytyčeny jinak než podnik sestavující modemy.

A zaznělo také: "Není přece možné, aby celému odvětví diktoval jeden všezahrnující operační systém

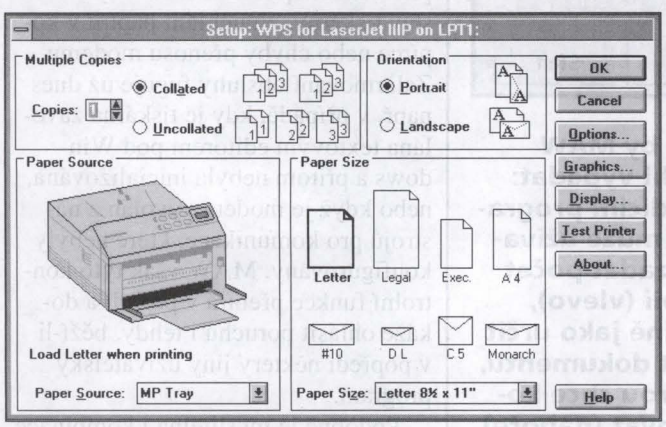
a my abychom své systémy vyvíjeli až podle něj."

Pro Japonce je tento pán "měkkého zboží" téměř nepřítelem a navíc ho mají za nepraktického, protože: "V Paříži předvádíme produkty, které budou na trh uvedeny v průběhu tří až pěti let. Je proto směšné, když je nám nyní vnucován systém, který už v tomto období nemůžeme implementovat." Což jasně řečeno znamená: v nejlepším případě by MAW mohl počítat s všeobecnou podporou teprve po třech, spíše však po pěti letech. Výzkumníci však říkají: lidé z marketingu to, jako obvykle, i u Canonu vidí trochu jinak.

Přesto se však již celá řada velkých výrobců vyslovila pro MAW. Jsou mezi nimi takové firmy jako Motorola, Compaq, Hewlett-Packard, NEC, Xerox a Ricoh. Frank Studerus, generální dovozce tchaiwanských modemů Zyxel do Švýcarska, však dává na srozuměnou: "Nemyslím si, že si výrobci nechají vnutit diktát Microsoftu - vždyť ani Zyxel neříká Microsoftu, jak by měl zlepšit svůj program Windows pro terminály."

Pro mnoho jiných výrobců programů je zase znepokojivé, jak se Microsoft amébovitě roztéká dál a dál po psacím stole uživatele. Benno Affentranger, tiskový mluvčí švýcarské filiálky Lotusu, praví: "Velice se divíme, že se uživatelé, kteří se statečně bránili proti vlastnickým světům výrobců hardwaru, nechávají v oblasti softwaru svazovat stejně tak vlastnickými operačními systémy a programy. Přichází-li nyní MAW, budeme moci brzy hovořit o kanceláři MS - a to už není v zájmu volného trhu."

Mluvčímu Xeroxu Werneru Saxerovi připomíná MAW Orwellova Velkého bratra:" MAW je stejně účelnou věcí, jako je pětistupňové řazení u osobního automobilu. Proto se o něj přirozeně zajímá i Xerox. Zároveň je to však krok směrem k tomu, aby v kancelářích vládl jediný výrobce. O tom, že je právě toto žádoucí, já osobně velice pochybuji."



Tak, jak se už dnes v systému Windows nastavuje tiskárna, má být pod MAW z PC ovládáno všechno.

Microsoft at Work: architektura

Komponenta	Popis	Aplikace
Operační systém	Systém v reálném čase s rozhraním Windows.	Tiskárna, kopírka, telefon, fax a PDA.
Komunikace	Ovladač MAW podporuje rozhraní Windows pro předávání zpráv.	Systémy pro servery LAN-fax.
Rendering	Přenos dokumentů s písmem a formátováním.	Má dosáhnout kvality laserové tiskárny na faxu, tiskárně a kopírce.
Grafické rozhraní	Obsluha pomocí dotykového displeje nebo pera.	Přepínače a kontrolní pole pro kancelářské přístroje.
Desktop software	Program pro Windows, který pracuje s komponentami MAW.	Kontrola a organizování telefonů, kopírek a faxů pomocí PC.

Microsoft at Work je totiž skutečně operačním systémem, který by měl vyrůst vysoko nad PC. Má navzájem spojit telefon, modem, kopírku a tiskárnu a to vše řídit pomocí PC! Pod dnešní "digitální oblohou" to vlastně není nic nového: už dnes je možno tyto přístroje jednotlivě vyvolat na PC a obsloužit je informacemi. Ale je k tomu potřeba vždy zcela rozdílných programů.

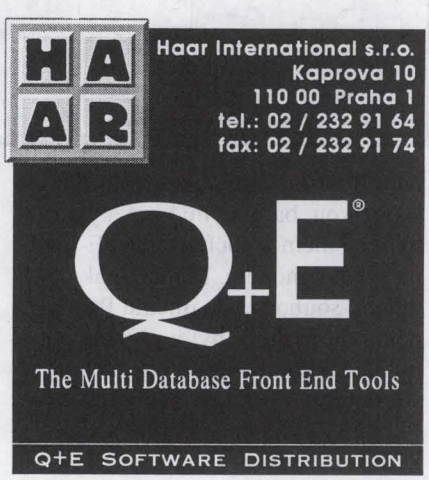
Pokud se však Microsoft prosadí, pak v budoucnosti všechno poběží pod MAW. Pak budou moci být jednotlivé přístroje provozovány zároveň.

A ještě jedna skutečnost hovoří pro MAW: požadavkem dneška je multitasking, a MAW k němu přináší všechny nutné předpoklady. Jak se u Microsoftu proslýchá, měl by MAW být již jako dodatkový program integrován do příští verze Windows, poněkud utajeně vyvíjené pod krycím názvem "Chicago".

Na to se těší především Compaq, který se již vyslovil pro řešení ve stylu MAW u příští generace počítačů s perem.

Toto rozhodnutí firmy Compaq by mělo, viděno z hlediska marketingu, počítačům s perem dodat mocnou vzpruhu. Otvírá se jim úplně nová oblast použití. Tak mohou například být z jediného "psacího" počítače obsluhovány potřebné periferní přístroje: volba telefonních čísel, dodávka tiskopisů pro kopírku, zaslání série faxů nebo přenos souboru dat, to vše bude moci být provedeno pouhým zadáním na displeji Pen-PC, přičemž přístup k jednotlivým přístrojům bude takřka stejný.

Je možné si představit i jakousi komunikační ústřednu, ve vylepšené verzi dokonce už i telefonní ústřednu. Ta by pak mohla díky MAW učinit Pen-PC přímo komunikačním přístrojem. Pokud Microsoft dodrží původní představy svého "jízdního řádu", pak to všechno bude již brzy fungovat také na stolním počítači.



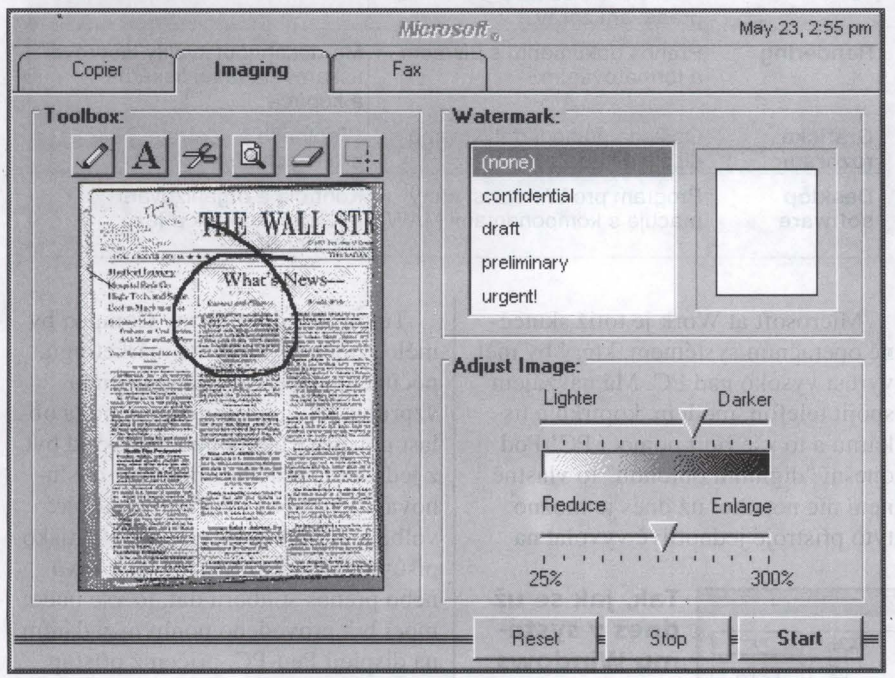
Systémy

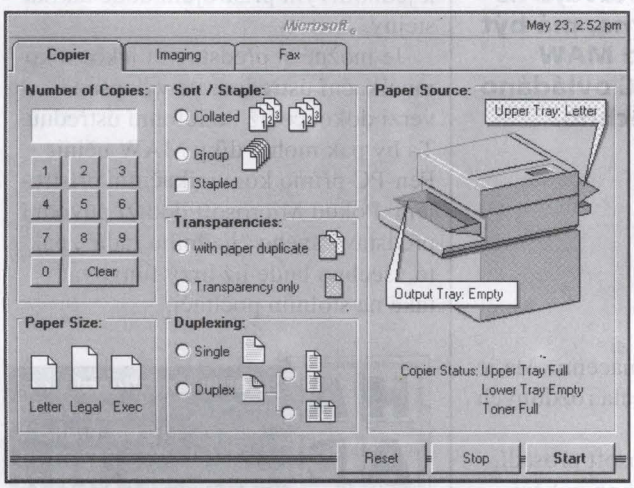
Microsoft at Work

Microsoft at Work však - alespoň podle prvních prohlášení - není jen nejdéle očekávaným rozšířením Windows. Nový operační systém by mohl s konečnou platností odstranit také věčné problémy při přenosu dat. Pak by už nemělo být velkým problémem například zasílání dokumentu XPress s grafikou, barevnými obrázky a různým písmem z počítače přes E-mail na faxový modem. Modem pak obdržený soubor zašle jinému PC. Na něm potom může být v případě potřeby dále zpracováván a nakonec prostřednictvím tiskárny nebo dokonce i kopírky vytištěn v kvalitě s vysokým rozlišením.

Podle Microsoftu je novému operačnímu systému vlastně jedno, jaký formát souboru při tom bude použit: přijde to, co bylo odesláno - nic více, nic méně. Dříve než se vydá na cestu rozmanitým světem kanceláře, se totiž dokument XPress stane souborem MAW. To pro něj představuje průkaz, který mu platí jako vstupenka na všechny přístroje splňující konvence MAW.

Snaha Microsoftu vyvinout nové koncové přístroje se stane pochopitelnější, když se na toto téma podíváme z hlediska nezúčastněného konečného uživatele. Ten musí u každé nové kopírky nejprve projít interním školením na téma "Jak správně vložit stránku?" atd., podobně jako musí u každého nového faxového přístroje nabiflovat novou příručku. Zde totiž ještě nebyly stanoveny žádné pevné standardy pro obsazení ovládacích prvků.





Tak by MAW mohl vypadat: v řídicím programu může uživatel zadat počet kopií (vlevo), stejně jako určit část dokumentu, kterou chce kopírovat (nahoře).

Díky sjednocujícím myšlenkám, které stály u kolébky systémové koncepce MAW, by obsluha kancelářských přístrojů mohla být skutečně jednodušší. Microsoft by chtěl unifikovat i manipulaci s faxem, kopírkou a telefonem: má přitom na mysli displeje s kapalnými krystaly o rozměrech nejvýše 5 x 7 palců, které by byly citlivé na dotyk a pracovaly by podobně jako současné dotykové obrazovky. A jak to vypadá, podle cílové představy Billa Gatese "and his boys" by takový displej měl být stejný jak u kopírky, tak u tiskárny nebo telefaxu.

Takovou ideu samozřejmě Frank Studerus posuzuje především z obchodního hlediska: "Tím by se výrazně sjednotily všechny důležité tržní výhody proti konkurentům." Speciálně Zyxel si své postavení před konkurencí drží hlavně konfigurovatelným modemem s velkým zobrazovacím displejem, takže se mu schéma podle MAW příliš nehodí do koncepce odbytu.

Nesporným přínosem je však v MAW jedna funkce, podobná programům pro dálkové ovládání: ve spojení s koncovým přístrojem MAW může PC převzít i funkci kontroly provozuschopnosti. Může tedy hlásit stav tiskárny, zmuchlání papíru v kopírce nebo chyby přenosu modemu. Zalarmování obsluhy fuguje už dnes např. v případě, kdy je tiskárna zavolána textovým editorem pod Windows a přitom nebyla inicializována, nebo když je modem vyvolán z nástrojů pro komunikace, které nebyly konfigurovány. MAW však tyto kontrolní funkce přebírá v pozadí a dokáže ohlásit poruchu i tehdy, běží-li v popředí některý jiný uživatelský program.

Podobně je myslitelná i kombinace s telefonním přístrojem - v PC je pak instalováno sluchátko. Víc není potřeba, všechny funkce pro volbu nebo přepojování budou převzaty myší a MAW.

Díky ISDN si lze představit i to, že pomocí PC budou zablokovány některé linky podporované MAW, nebo někteří volající nedostanou spojení. Koncové přístroje bez PC pak budou vybaveny také dotykovým displejem, sluchátkem a vstupem pro PC. Můžeme se těšit - protože Microsoft at Work přijde jistě. Tak jistě jako v kostele "amen".

Richard Layer

KYOCERA

ECOSYS™

Stránkové tiskárny s válcem z amorfního křemíku (a-Si) a hlavou LED
= levný provoz, doplňuje se pouze toner --> Kč 0,21/strana

FS-1500

10 stran/min., RAM 1 (až 5) MB
Kč 64.600,- + DPH

FS-3500

18 stran/min., RISC, RAM 2 (až 18) MB
Kč 104.900,- + DPH

Další nabídka:

FS-850

8 stran/min., RAM 1 (až 5) MB
Kč 45.700,- + DPH

FS-5500

9 stran A3/min., RISC, RAM 4 (až 20) MB
Kč 175.300,- + DPH

Výhradní dovozce a distributor:
Janus, s.r.o.
Sarajevská 8, 120 00 Praha 2
Tel./Fax: (02) 251272, (02) 257225, (02) 312 2356
Tel.: (02) 401 4461, Fax: (02) 401 4410

spol. s r.o.

Janus
data products

KONCERT SOFTWARE

SOUND BLASTER 16ASP.....7490.-Kč
SOUND BLASTER 2.0.....2620.-Kč
SOUND BLASTER Pro DeLuxe.....3990.-Kč
CD ROM mechaniky (v ceně Aldus Photo-Styler)

BLASTER FAMILY

NT FAMILY

BSP Softwaredistribution a.s.
Praha:
tel.: 02/24 22 90 01
Bratislava:
tel.: 07/33 00 28

BSP Direct

DESIGN 93

Programovací jazyky

Actor 4.1: třetí a poslední přiblížení

V předchozích dvou přiblíženích jsme se seznámili s programovacím jazykem Actor verze 4.1 a s jeho prostředím. Teď už víme dost na to, abychom se mohli pustit do složitějšího příkladu.

Herec III

Půjde o rozšíření programu CIKCAK, jímž končilo první přiblížení. Ukážeme si zde například, jak zpracovávat zprávy z menu, jak zařídit komunikaci mezi hlavním oknem a okny dceřinými, jak napsat vstupní dialogové okno apod.

Zadání

Napíšeme program, který bude na ploše hlavního okna umět kreslit body, úsečky a elipsy (maximálně 100). Tyto obrazce budeme umisťovat myší (stisknutím pravého tlačítka). Druh obrazce určíme pomocí menu.

Chceme také mít možnost obrazce mazat, tedy odstraňovat z kreslicí plochy. Příkazem menu smažeme buď všechny obrazce najednou, nebo samostatně kterýkoli z nich. Abychom se v nakreslených objektech mohli lépe orientovat, můžeme k nim připojit příkazem menu pořadová čísla (a pak je zase odstranit).

Pod kreslicím oknem bude řádka s nápovědou: bude zobrazovat stručné informace o okně, po němž se právě pohybuje kurzor, nebo o označené položce menu.

Jak si představujeme řešení

Aplikace bude mít své hlavní okno (jak už to bývá u aplikací pro MS Windows zvykem), v němž bude menu. Hlavní okno bude mít dvě dceřiná okna: jedno okno pro kreslení, druhé pro řádku s nápovědou. Hlavní i dceřiné okno budou instance tříd odvozených od třídy **Window**.

Kreslicí okno bude uchovávat informace o počtu a typu nakreslených objektů (nesmíme zapomenout, že programujeme pro Windows: aplikace musí umět kdykoli nakreslit celý obrázek znovu). Musí si také pamatovat, jakého typu bude příští nakreslený objekt a zda má k objektům připojit pořadová čísla.

Kromě toho budeme samozřejmě potřebovat třídy, jež budou představovat kreslené objekty (bod, úsečka, elipsa). Jak bývá v objektově orientovaném programování zvykem, bude zodpovědnost za nakreslení objektu - např. úsečky - ležet na třídě (nazveme ji pochopitelně **usecka**), nikoli na kreslicím okně: okno pošle instanci pouze zprávu, ať se nakreslí.

Třída pro hlavní okno bude tedy obsahovat metody (akce), které budou reagovat na události od menu. Buď je sama zpracuje (např. ukončení programu), nebo je předá dál kreslicímu oknu.

Třída pro kreslicí okno bude reagovat na události od myši a na zprávy od hlavního okna o volbách v menu. Zprávy z menu budou jednak měnit hodnoty stavových proměnných (například informaci o typu kresleného objektu), jednak budou mazat zobrazené objekty.

Tok informací mezi okny tohoto programu ukazuje obrázek 1.

Než začneme programovat

Než začneme, tak si uděláme první snímek: v menu pracovní plochy zvolíme nabídku *File* | *Snapshoot as...* Jako jméno zadáme třeba POKUS. IMA.

Snímky budeme potom pořizovat v pravidelných intervalech, nejlépe před každým testem nové metody.

Uživatelské rozhraní naší aplikace

Začneme specifikací uživatelského rozhraní; to znamená, že vyjdeme od popisu oken naší aplikace. Takový postup má při programování v Actoru jednu velkou výhodu: výrazně usnadňuje ladění.

Základem rozhraní aplikace je její hlavní okno, které se bude jmenovat prostě **Vokno**. Zavedeme pro ně novou třídu, kterou nazveme třeba **HlavniVokno**. Definujeme ji v okně prohlížeče tříd jako potomka třídy **Window**. (Označíme třídu **Window** a v menu zvolíme *Class* | *Make descendant*.) Hlavní okno bude mít také menu, pomocí něhož budeme naši aplikaci ovládat.

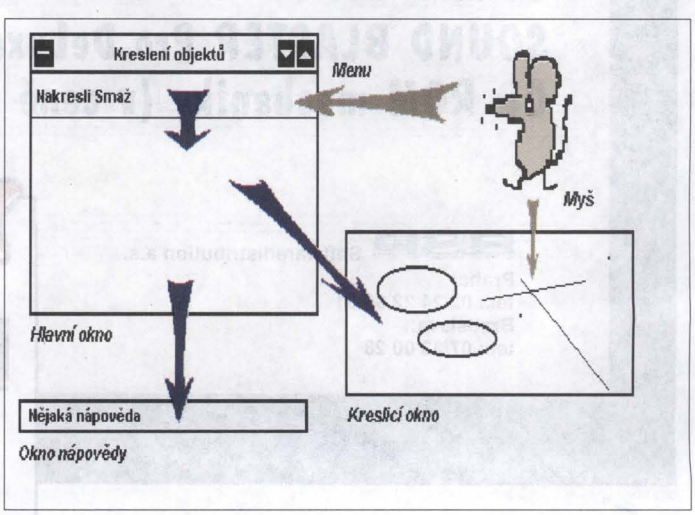
Kreslicí okno se bude jmenovat **Kresli**. Bude to dceřiné okno třídy **KreslVokno**, definované jako potomek třídy **HlavniVokno**.

Pro řádku s nápovědou použijeme další dceřiné okno předdefinované třídy **HelpBar**, bude se jmenovat **helpLine** (toto jméno okna je povinné).

Menu bude obsahovat tři základní nabídky:

Nakresli vyvolá vynořovací menu, v němž určíme, zda budeme kreslit bod, elipsu nebo úsečku, a v němž také stanovíme, zda chceme u grafických objektů vypsat pořadová čísla (pro snazší orientaci při mazání).

Smaz vyvolá také vynořovací menu, které bude obsahovat nabídky *Smazat poslední nakreslený objekt*, *Smazat všechny objekty* nebo *Smazat objekt číslo...* Poslední nabídka vyvo-



Obr. 1. Tok informací mezi okny v programu KRESLENI.

lá vstupní dialogové okno, v němž specifikujeme pořadové číslo objektu, kterého se chceme zbavit.

Okna a menu popíšeme prohlížeči atributů pomocí jazyka WDL (jazyk pro popis oken, který je součástí Actoru) a poté jej uložíme v souboru VOKNO.WDL (viz rámeček).

Za klíčovým slovem **Window**, **Child** nebo **Menu** následuje jméno popisovaného okna nebo menu; **class** specifikuje třídu okna, **title** jeho nadpis v horní liště a **rect** vyjadřuje počáteční velikost okna. Za klíčovým slovem **help** uvedeme text nápovědy k oknu nebo k položce menu, která se má zobrazit v řádce nápovědy (tím je nápověda hotova: o ostatní se postará Actor, resp. předdefinovaná třída **HelpBar**).

Za popisem hlavního okna následuje popis menu. V něm **Popup** znamená nabídku, která bude uvedena v okně v řádce menu; **Item** jsou položky vynořovacího menu. Za klíčovým slovem **Popup** nebo **Item** následuje symbol události, kterou vyvoláme, jestliže danou položku zvolíme; **text** je text nabídky. Jestliže tedy např. zvolíme nabídku s textem *"Skoncit program!"*, vyvoláme událost **#konec**.

Teprve za popisem menu mohou následovat popisy dceřiných oken; začínají klíčovým slovem **Child**. V nich **top,** resp. **bottom** určuje polohu vzhledem ke stranám rodičovského okna.

Popis hlavního okna můžeme průběžně ladit. Chceme-li se např. přesvědčit, že výchozí velikost a umístění hlavního okna jsou správné, odťukneme v menu prohlížeče atributů *Test!* Objeví se popsané okno, v němž můžeme zkoušet i menu. Na jednotlivé příkazy menu ovšem zatím nedostaneme žádnou odezvu, neboť jsme nedefinovali potřebné metody.

Třídy oken

Hlavní okno

Jakmile jsme popsali rozhraní (alespoň částečně), můžeme začít budovat další části programu. Vyjdeme pochopitelně od třídy **HlavniVokno**. Jednotlivé metody po napsání ihned přeložíme.

Uvedli jsme už, že ve třídě **HlavniVokno** musíme definovat akce, které implementují odezvy na volby menu. Začneme od nejjednodušších: Zvolíme-li v menu možnost *Program | O tomto programu*, má se objevit okno s informacemi o programu (často označované "about"). Akce, kterou proto pojmenujeme zcela bez fantazie **about**, bude mít tvar

```
Action about (self, msg)
#[#about ]
{
errorBox ("O PROGRAMU", format
("%s",
"Program na kresleni grafic
kych objektu pomoci mysi. ")
+%"\n"+" (C) 1993")
}
```

Využívá metody **errorBox**, definované ve třídě **String**. Výsledek vidíte na obrázku 2.

Zvolíme-li v menu možnost *Program | Skončit!* , znamená to, že chceme ukončit program. K tomu stačí zrušit hlavní okno aplikace - pošleme mu zprávu **destroy**. Předtím se ale slušně rozloučíme. Akce, která se o to postará, bude mít tvar

```
Action smytec (self, msg) #[
#konec ]
{
errorBox ("KONEC","Timto se
s vami srdecne loucim. ") ;
destroy (self) ; /* zruš se */
}
```

Jakmile tyto metody napíšeme, můžeme si je vyzkoušet z prohlížeče atributů (nabídka *Test!*).

Okno na kreslení

Ostatní nabídky se týkají už kreslení, a proto se chvilku budeme věnovat třídě **KreslVokno**. To je třída dceřiného okna a je zároveň potomkem třídy **HlavniVokno**.

Ve zděděné složce **data** budeme uchovávat pole grafických objektů.

```
Window Vokno

  class: Hlavni Vokno
  title: "Kresleni objektu"
  rect: (25 50 300 200)

Menu toto

  Popup pol1 text:"Nakresli"
    Item bod text:"bod"
    help:"nakresli bod tam, kde stisknes leve
     tlac."
    Item elipsa text:"elipsu"
    help:"nakresli elipsu"
    Item usecka text:"usecku"
    help:"nakresli usecku"
    Line
    Item ocislovat text:"Ocislovat objekty"
    help:"Ke kazdemu z objektu pripsat poradove
    cislo"
  End

  Popup pol2 text:"Smaz"
    Item posl text:"Posledni objekt"
    help:"smaz posledni nakresleny objekt"
    Item vsechny text:"Vsechny objekty"
    help:"Vymazat celou kreslici plochu"
    Item podleCisla text:"Objekt cislo... "
    help:"cislo podle poradi vytvoreni"
  End

  Popup kon text:"Program"
    Item about text:"O tomto programu"
    Line
    Item #konec text:"Skoncit!"
    help:"Okamzite ukonceni programu"
  End

End

  Child Kresli
    class: KreslVokno
    bottom: (-10)
    help:"objekt umisti stisknutim leveho
      tlacitka mysi"
    border: border

  Child helpLine
    class: HelpBar
    top: (last bottom)
    border: border
    help:"napoveda o aktualnim oknu nebo menu"
```

Programovací jazyk

Actor 4.1: třetí přiblížení

Vedle toho ale potřebujeme ještě další datové složky: **cislo** bude obsahovat počet nakreslených objektů, **typ** určí, zda se má kreslit bod, úsečka nebo elipsa, a **cisluj** stanoví, zda se k objektům mají připojit jejich pořadová čísla. Složky **kreslimElipsu** a **kreslimUsecku** poslouží k uschování informací mezi dvěma stisknutími tlačítka myši při kreslení těchto obrazců (úsečka i elipsa jsou určeny dvěma body, viz dále).

Některé z těchto datových složek musíme iniciovat. Proto předefinujeme metodu **create**, která se automaticky zavolá při vytvoření instance tohoto okna:

```
Def create (self)
{
create (self: ancestor) ;
data: =new (Array,100) ;
cislo: =0;
}
```

Nejprve vytvoříme předka - pošleme mu zprávu **create** (rodičovská třída tuto metodu zdědila po třídě **Window**). Potom ze složky **data** uděláme pole o 100 prvcích a do složky **cislo** uložíme nulu. Do ostatních datových složek se automaticky uloží **nil**.

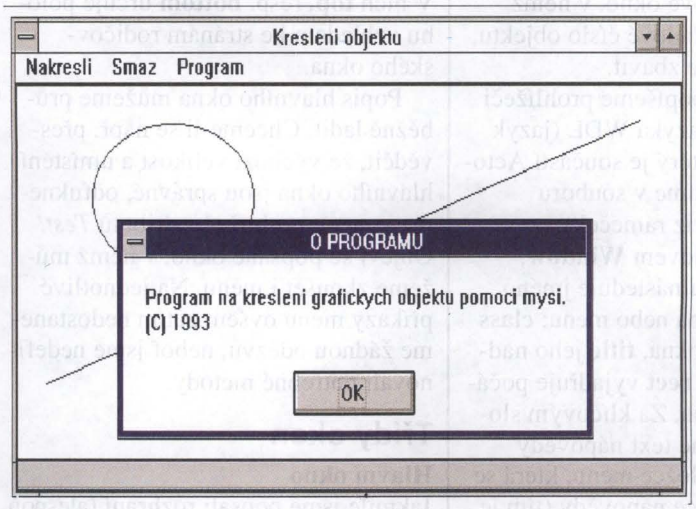
Jak se okna dohovoří

Volby z nabídky *Nakresli* určují, jaký objekt se bude kreslit a zda se mají k objektům připsat pořadová čísla. Volby z nabídky Smaz určují, který objekt smazat. Menu ale patří hlavnímu oknu, zatímco kreslení má na starosti dceřiné okno **Kresli**. Proto se budou akce, které na tyto volby reagují, vlastně jen starat o předání zprávy z hlavního do dceřiného okna.

Jak to ale zařídit? Každé okno v Actoru ví o svých dceřiných oknech a může se na ně odvolávat výrazem **self[#*jméno_okna*]**.

Volby *bod*, *elipsu* a *úsečku* z menu *Nakresli* ošetříme pomocí jediné akce, která předá dceřinému oknu symbol události:

```
Action nastav (self, msg)
#[#bod #usecka #elipsa]
{
nastavTyp (self[#Kresli], event
(msg));
}
```



Obr. 2. Okno "O programu".

Metoda **nastavTyp** ve třídě **KreslVokno** bude také jednoduchá:

```
Def nastavTyp (self, tenTyp)
{
typ: = tenTyp;
}
```

Trošku složitější bude akce třídy **HlavniVokno**, která se postará o vypsání pořadových čísel u jednotlivých objektů:

```
Action ocislovat (self, msg)
#[#ocislovat]
{
if prepniCislovani (self[#Kresli]) then
checkItem (menu, #ocislovat);
else
unCheckItem (menu, #ocislovat);
endIf;
invalidate (self[#Kresli]);
}
```

Zprávy **checkItem** a **unCheckItem** jsou definovány ve třídě **Menu**. První z nich označí, "zatrhne", položku v nabídce (obr.3), druhá toto označení odstraní.

Po novém nastavení příznaků musíme ovšem obsah okna překreslit. Pošleme mu tedy zprávu, ať se "zneplatní" (**invalidate**).

Metoda **prepniCislovani** změní hodnotu složky **cisluj** a novou hodnotu vrátí. Definujeme ji pochopitelně ve třídě **Kresl'Vokno**.

Metoda **prepniCislovani** má tvar

```
Def prepniCislovani (self)
{
if cisluj then
^cisluj: = nil;
else
^cisluj: = #ano;
endIf;
}
```

Připomeňme si, že znak "^" znamená ukončení metody a specifikuje vracenou hodnotu.

Grafické objekty

Abychom mohli vyvíjenou aplikaci testovat průběžně, bylo by dobré, kdyby už uměla něco kreslit. Proto ji to nyní naučíme. Nejprve si definujeme třídy pro grafické objekty. Každá z těchto tříd musí obsahovat metodu **draw**, zabezpečující nakreslení instance.

Pro nakreslení bodu použijeme standardní třídu **Point**, musíme v ní však poopravit metodu **draw** (viz minulé přiblížení). Jinak by se nám totiž žádný bod nenakreslil.

Dále definujeme třídu **usecka**, která bude potomkem třídy **Point**. Do zděděných složek **x** a **y** uložíme souřadnice počátku, do nové složky **konec** uložíme koncový bod. Metoda **draw** této třídy použije vlastností třídy **Point**:

```
draw (self, ctx)
{
moveTo (point (x, y), ctx);
lineTo (konec, ctx);
}
```

ctx je grafický kontext. Dále definujeme metody **nastavPocatek (self, bod)** a **nastavKonec (self, bod)** ; ty uloží parametr **bod** do složek **x** a **y,** resp. do složky **konec**.

Také třídu **Elipsa** definujeme jako potomka bodu - třídy **Point**. Bude obsahovat datovou složku **pd**, jež bude hrát podobnou roli jako **konec** ve třídě **usecka**. Instance třídy **Elipsa** budou obsahovat vlastně dva body, a to protilehlé vrcholy opsaného obdélníka; ty používá standardní funkce **Ellipse** z Windows API, již využijeme v metodě **draw**:

```
draw (self, ctx)
{
Call Ellipse (ctx, x, y,
x (pd), y (pd));
}
```

HEWLETT PACKARD

Reseller

VŠECHNY VÝROBKY FIRMY
HEWLETT-PACKARD
ŽÁDEJTE U NAŠICH RESELLERŮ

AIKA, spol. s r.o.
Dobrovského 2366, 580 01 Havl. Brod
tel: 0451/333, tel/fax: 0451/23245

APRO H.W. a.s.
U Trojice 2, 150 82 Praha 5
tel: 02/545146, 541736, fax: 02/545141

AUROTON Computer, spol. s r.o.
Žitná 49, 110 00 Praha 1
tel: 02/24211867, fax: 24221487

BD Soft, spol. s r.o.
V háji 15, 170 00 Praha 7
tel: 02/805405, 801520, fax: 801233

BERÁNEK, spol. s r.o.
Kleinerova 1469, 272 01 Kladno
tel: 0312/3765, 3946, fax: 0312/3765

CDL System, spol. s r.o.
Mírové nám. 37, 400 01 Ústí n. L.
tel: 047/27862, tel/fax: 047/24743

CEDRUS, spol. s r.o.
Free Service Card
Voršilská 5, 110 00 Praha 1
tel: 02/24914502, fax: 24914499

DataLine Technology Ltd.
Českomoravská 15, 190 00 Praha 9
tel: 66038574, fax: 66038575

ELEKTRA-OLYMP, spol. s r.o.
Vyšehradská 51, 128 00 Praha 2
tel/fax: 02/295935, 291288

I.C.C.C., spol. s r.o.
Pod vodárenskou věží 2, 182 07 Praha 8
tel: 02/7987352, fax: 8584472

JIMAZ s.r.o.
Heřmanova 37,170 00 Praha 7
tel: 02/37 94 98,fax 37 81 03

JANET, spol. s r.o.
Koněvova 141 ,130 00 Praha 3
tel: 02/6440073, 6440540, fax: 271604

NYVEL, spol. s r.o.
Pekařská 29/31, 602 00 Brno
tel: 05/41223134, fax: 05/336787

OASA Computers Ltd.
Bělehradská 126, 120 00 Praha 2
tel: 02/262207, 250303, fax: 250965

SAJM, spol. s r.o.
Riegrova 6, 771 00 Olomouc
tel/fax: 068/5222321

SKODEX INTERNATIONAL (CS) spol. s r.o.
Politických vězňů 14, 111 21 Praha 1
tel: 02/24107220, fax: 02/24212079

VEGA, spol. s r.o.
Pernerova 3/39, 186 00 Praha 8
tel/fax: 02/24229849,265283

Něco nového pro Vaše dokumenty!

Uvádíme na trh laserovou tiskárnu HP LaserJet 4P

HP LaserJet 4P: NOVÝ STANDARD TISKOVÉ KVALITY

- kombinuje rozlišení 600 dpi, REt a mikrojemný toner, takže křivky jsou dokonale hladké a ostré
- **tiskne rychlostí 4 strany za minutu,** nabízí 45 zabudovaných Latin 2 fontů podporujících české znaky
- paměť 2 MB (rozšiřitelná na 26MB) je dostatečně velká, aby umožnila vytisknutí plné stránky grafiky
- dokáže růst stejně rychle jako vaše přání - lze ji rozšířit o PostScript, paměť i font cartridge a lze ji zapojit do sítě
- obsahuje EconoMode šetřící toner a Power-save mode šetřící energii

A TO VŠE ZA VELMI ROZUMNOU CENU.

ELKO
ELEKTRONIKA • COMPUTER

Praha 5, 158 00, Jinonická 80, tel.: 02/52 60 48, 52 31 64, 52 29 42, fax: 02/52 14 78
Liberec 3, 460 10, Hanychovská 832/37, tel./fax: 048/22 638, 23 619
Ostrava, 702 00, Cihelní 81, tel.: 069/611 58 01, 611 58 61, 611 58 62, fax: 069/611 22 28
Žilina, 013 42, K priehrade, Horný Hričov, tel.: 089/8615, tel./fax: 089/8674

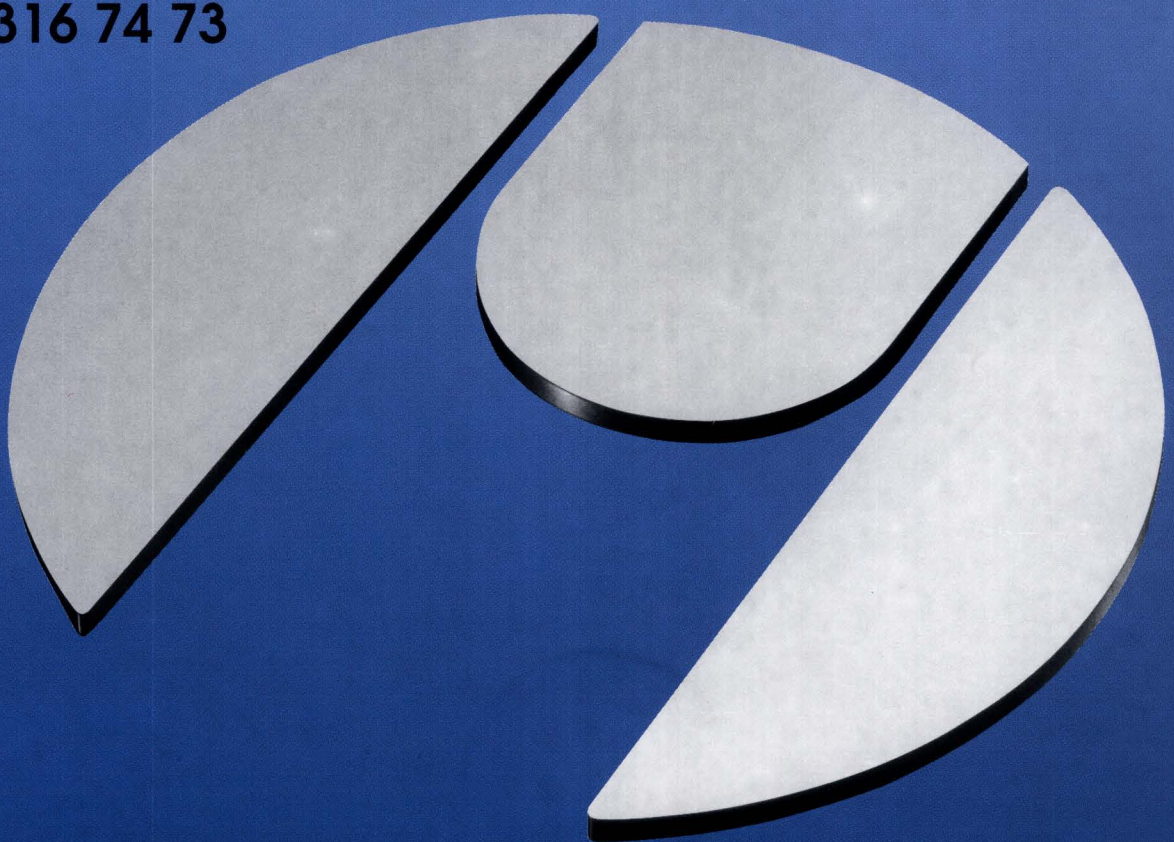
HEWLETT PACKARD

Authorized Distributor

100MEGA

velkoobchod s výpočetní technikou

V kruhu 19, 160 00 Praha 6
tel.: 02/361 378
fax: 02/316 74 73



nabízí
kompletní sortiment motherboardů firmy

Ocean Office Automation – *Octek*

prodej dealerům též v pobočkách:

100 MEGA Plzeň	301 41 Plzeň, Koterovská 45	tel./fax: 019/42 635
100 MEGA Hradec	500 02 Hradec Králové, Gočárova 748	tel./fax: 049/32 431
100 MEGA Trutnov	541 01 Trutnov, Palackého 103	tel./fax: 0439/24 68
UEOS - sekcia ATOS	824 69 Bratislava, Ružová dolina 27	tel.: 07/64 338, fax: 07/215 960

TESCO computers

pouze S

ANTISTATIC & LOW RADIATION

Tesco - autorizovaný distributor TVM

MEDITRONIC Zlín, Ing. Korec, tel: 067/27636
tel./fax: 067/22744
GIMEX Brno, Ing. Nevoránek,tel: 05/41213804, kl. 149
fax: 05/41211591
HAKO Jeseník, Ing. Cypra,tel/fax: 0645/3914
tel: 0645/2571, 2382
ZENES Znojmo, Ing. Štefáček, tel/fax: 0642/4688, 4420
FORTE Opava, Ing. Orlík, tel/fax: 0653/214123
MIUS Teplice, Ing. Klotz, tel: 0417/22796
tel/fax: 0417/41228
PRIMA Mor. Budějovice, Ing. Bastl, tel: 0617/2168
fax: 0617/3109
LESCOM Krnov, Ing. Klement, tel: 0652/35473
tel/fax: 35474
NICOM Brno, Ing. Vančev, tel/fax: 05/42213918
ČERNÝ - Počítačové služby, Žďár n. Sázavou
Ing. Vrbecký, tel/fax: 0616/23419
TRIALOG Jihlava, Ing. Soukup, tel/fax: 066/20841
IPA Jihlava, Ing. Pibil tel.: 066/235 14

DPVT Bratislava, Ing. Vrábová, tel/fax: 07/330106, 331859
fax:07/332697
KUBIKO Považská Bystrica, Ing. Zajac, tel: 0822/25727
fax: 0822/25386
AGEM Bratislava, Ing. Fabián, tel:07/214303, fax 07/60052
GIMEX Slovakia Banská Štiavnica,
Ing. Katuščák, tel/fax: 0859/22444
APC Žilina, Ing. Kašak, tel/fax: 089/42648
V- BIT Nitra, Ing. Gocman, tel: 087/22979, fax: 087/23128
MC - SERVIS Košice, Ing. Tordová, tel: 095/39108,
fax: 095/39488
TESCO Trading Jihlava, Ing. Bořil, tel: 066/27781-3, 28462
fax: 066/24606
TESCO Prievidza, RNDr. Helbich, tel: 0862/22612, 22076
fax: 0862/24016

CHS

VÍC NEŽ PARTNER

Czechia s.r.o.

CHS CAD Competition

Nový prodejní program firmy CHS týkající se plotterů a barevných tiskáren HEWLETT-PACKARD.
Pro nejúspěšnější prodejce jsou připraveny tyto následující ceny:

1. **Grafické pracoviště HEWLETT-PACKARD**
   - Počítač HP Vectra 486M a 15" Monitor HP
   - HP DesignJet 200/A0
2. **Inkoustový plotter A1** - HP DesignJet 200/A1
3. **Laserová tiskárna** - HP LaserJet 4MP
4. **Inkoustová barevná tiskárna** - HP DeskJet 310

Podrobnější informace Vám poskytneme na telefonních číslech: 040 - 92 571
040 - 92 368

HEWLETT PACKARD

Authorized Distributor

CHS Czechia s. r. o. - Sádka 148, 533 41 Lázně Bohdaneč
telefon: 0601 240 231, +42 - 40 - 92 571 telefon a fax: +42 - 40 - 92 368

CHS Slovakia s. r. o. - Kopčianská 92, 852 03 Bratislava
telefon: +42 - 7 - 888 299, +42 - 7 - 888 298 fax: +42 - 7 - 888 300

Pro uložení hodnot do datových složek definujeme metody **nastavLH** a **nastavPD**.

Data pro obrázek

Konečně máme třídy pro kreslení obrázků; teď je tedy využijeme.

Podle zadání nakreslíme bod tak, že umístíme kurzor na místo, kde ho chceme mít, a stiskneme levé tlačítko myši. Když to uděláme v kreslicím okně, nastane ve třídě **KreslVokno** událost **#leftDown**. Musíme tedy v této třídě definovat metodu, která vzniklou událost ošetří. Nazveme ji **nakresli** a bude mít tvar

```
Action nakresli (self, msg)
#[#leftDown ]
{
select
case not (typ) /* typ ještě
nebyl definován */
errorBox ("NEVIM","V menu Na-
kresli urci, co kreslit. ");
endCase
case typ = #bod
nakresliBod (self, msg);
endCase
case typ = #usecka
nakresliUsecku (self, msg);
endCase
case typ = #elipsa
nakresliElipsu (self, msg);
endCase
endSelect;
}
```

Podle symbolu uloženého ve složce **typ** se zavolá metoda třídy **KreslVokno** zodpovědná za kreslení. Ta uloží odpovídající objekt do pole **data** a způsobí překreslení okna. Pro bod je to velice jednoduché:

```
Def nakresliBod (self, msg)
{
data[cislo]: =point (msg);
cislo: =cislo+1;
invalidate (self);
}
```

Parametr **msg** obsahuje souřadnice bodu, kde ke stisknutí tlačítka došlo. Získáme je, pokud objektu **msg** pošleme zprávu **point**. V složce **cislo** počítáme, kolik objektů jsme už nakreslili.

Pro úsečku musíme "odchytit" dva body; metoda bude tedy o něco složitější. Při prvním volání, tj. po prvním stisknutí tlačítka myši, si uložíme počáteční bod do atributu **kreslimUsecku**. Při druhém volání, po druhém stisknutí tlačítka myši, se úsečka teprve nakreslí. Metoda má tvar

```
Def nakresliUsecku (self, msg)
{
if kreslimUsecku then /*druhé
volání*/
nastavKonec (data[cislo], point
(msg));
nastavPocatek (data[cislo],
kreslimUsecku);
kreslimUsecku: =nil;
invalidate (self) ; /*"zneplat-
ni" okno*/
cislo: =cislo+1;
else /* první volání */
data[cislo]: =new (Usecka);
kreslimUsecku: =point (msg);
draw (kreslimUsecku, getContext
(self));
endif
}
```

Pro nakreslení elipsy použijeme metodu velice podobnou.

A teď to musíme nakreslit

Jakmile začne být obsah kreslicího okna neplatný (např. proto, že tomuto oknu pošleme zprávu **invalidate**), musí se jeho obsah překreslit. Při takové příležitosti se v Actoru volá automaticky metoda **paint**, tu definujeme ve třídě **KreslVokno**. Bude jednoduchá. V cyklu projdeme všechny objekty v poli **data** a pošleme jim zprávy **draw** (ať se koukají nakreslit samy). Je-li v příznaku **cisluj** hodnota jiná

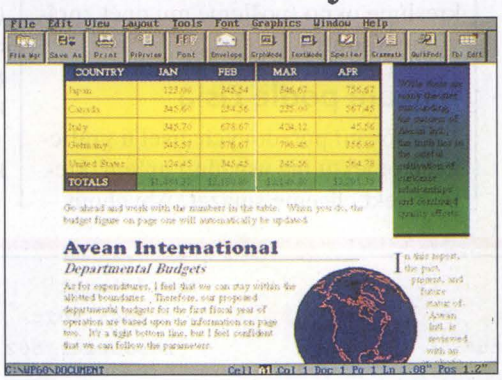
WordPerfect

Světový standard textových editorů WordPerfect

pro DOS a Windows nyní ve verzi 6.0

WP Office 4.0
pro DOS, Windows,
OS/2, UNIX a Mac
- více než elektronická pošta

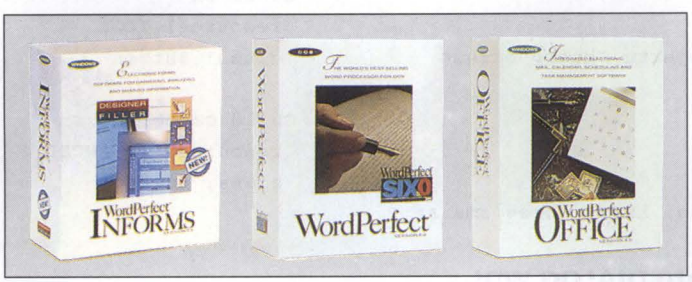
WP Presentations 2.0
pro Windows, DOS



WP InForms 1.0
pro Windows
- elektronické formuláře

WP Works (DOS, Mac)
LetterPerfect (DOS, Mac)
DataPerfect 2.3 pro DOS

Jste vítáni se svými dotazy na našich telefonních linkách či při osobní návštěvě.



Autorizovaný distributor pro Českou a Slovenskou republiku

DCC spol. s r. o.
Anglická 17, 120 00 Praha 2
tel. 02/66312601, 66312600
(horká linka);
fax 02/24247568.

Programovací jazyk

Actor 4.1: třetí přiblížení

než **nil**, vypíše se u každého objektu jeho pořadové číslo (tj. o 1 zvětšený index objektu v poli **data**):

```
Def paint (self, ctx)
{ /* kresli, jen když je co */
if cislo  0 then
do (cislo,
{using (i)
if i then
draw (data[i], ctx);
if cisluj then
drawText (self, asString (i+1),
x (data[i]) +2, y (data[i]));
endIf;
endif;
});
endif;
}
```

Parametr **ctx** opět znamená kontext; jeho hodnotu poskytne Actor při volání této metody automaticky.

Nyní si můžeme schopnosti svého programu vyzkoušet. V menu prohlížeče atributů, který obsahuje popis hlavního okna, zvolíme *Test*! a objeví se hlavní okno. Bude reagovat na volby menu nebo na stisknutí tlačítka myši. Pokud napsaná část programu funguje k naší spokojenosti, pokročíme dále a budeme se věnovat mazání nakreslených objektů.

Mažeme

Také zde hlavní okno pouze "odchytí" zprávy z menu a předá je oknu kreslicímu. Akce pro smazání všech objektů bude mít tvar

```
Action mazatVse (self, msg)
 #[#vsechny]
{
smazVse (self[#Kresli]);
}
```

Podobně akce pro smazání posledního objektu, která reaguje na událost **#posl**, zavolá metodu **smazPosl.**

I kroky, které podnikne kreslicí okno, budou jednoduché: smazat všechny objekty znamená uložit **nil** do všech složek pole **data** a hodnotu **0** do **cislo**. A samozřejmě překreslit obsah okna. Metoda **smazVse** třídy **KreslVokno** má tvar

```
Def smazVse (self)
{
do (cislo,
{using (i) data[i]: =nil;});
cislo: = 0;
invalidate (self);
}
```

Chceme-li smazat poslední nakreslený objekt, uložíme do **data[cislo]** hodnotu **nil**, zmenšíme **cislo** o 1 a překreslíme okno (pošleme mu opět zprávu **invalidate**).

Mazání podle čísla

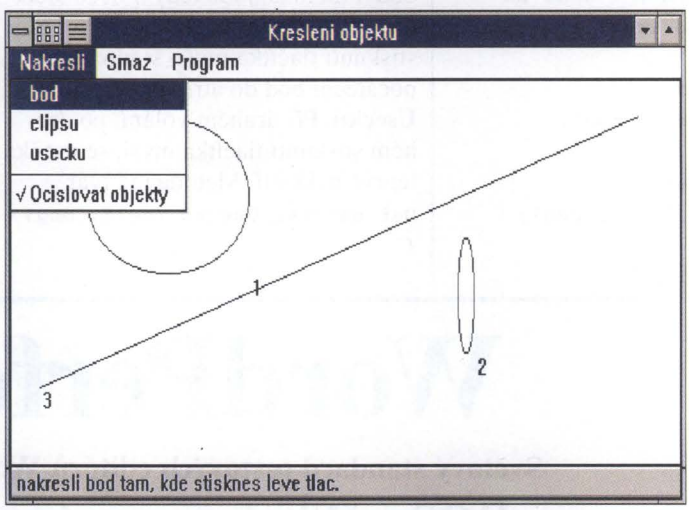
Vypisování pořadových čísel u grafických objektů má usnadnit určení, který objekt chceme smazat. Abychom něco takového mohli provést, musíme umět zadat naší aplikaci číslo objektu, který chceme smazat. K tomu nám poslouží vstupní dialogové okno (obr. 4). Popíšeme jej v souboru atributů DIALOG.WDL (viz tabulka).

Zde využíváme předdefinovaných tříd **Button** (pro "tlačítka" OK a Cancel) a **Edit** a předdefinovaných prostředků (resources) INPUT_BOX, IDCANCEL, IDOK, 500 a 502.

Chceme-li otestovat toto dialogové okno samostatně, zobrazíme si jeho popis v prohlížeči atributů a v jeho menu zvolíme nabídku *ModalTest!*

Dialogové okno vyvoláme v metodě **smazObjCislo** třídy **HlavniVokno** jako modální (musíme odpovědět na jeho požadavky, jinak blokuje okno, které jej vyvolalo). K tomu poslouží zpráva **execute**: vrátí nám znakový řetězec, zadaný ve vstupní řádce (nebo **nil**, stiskneme-li tlačítko Cancel) ;

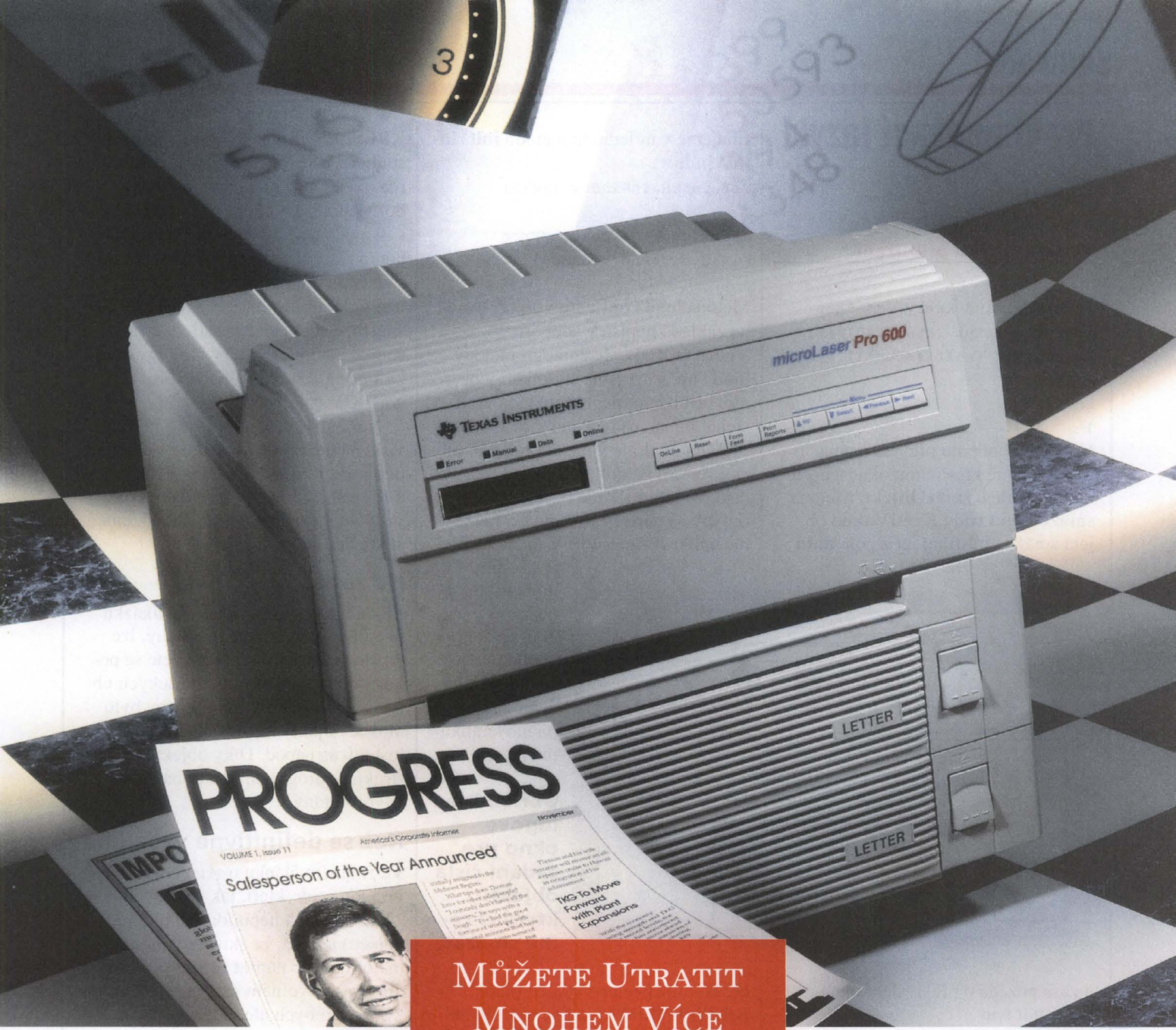
```
Action smazObjCislo (self, msg|
ktery) #[#podleCisla)
{
ktery: = execute (loadOwned
(Window, self,"dialog"));
```



Obr. 3. Menu.

```
Window inputDialog
  class: Window
  title:"Cislo mazaneho objektu"
  resource: INPUT_BOX
  value: input
  focus: input
  help:"zadej cislo objektu, ktery mazes"

  Child prompt
    class: Edit
    resource: 500
    data:"Cislo objektu, ktery chces smazat:"

Child input
  class: Edit
  resource: 502

Child ok
 resource: IDOK
 class: Button

Child cancel
 resource: IDCANCEL
 class: Button
```

Tabulka: Soubor atributů DIALOG.WDL.



MŮŽETE UTRATIT MNOHEM VÍCE A ZÍSKAT MNOHEM MÉNĚ

Vývoj nové laserové tiskárny TI microLaser Pro 600 jsme zahájili analýzou požadavků tisíců uživatelů. Na rozdíl od ostatních výrobců jsme tyto požadavky zahrnuli do standardního vybavení a nezvolili jsme formu volitelných doplňků za příplatek.

Všimněte si například kvality tisku. Poskytujeme skutečné rozlišení 600 dpi, 6MB paměti umožňuje tisk celostránkové grafiky i při vysokém rozlišení. Kompatibilita? Ihned můžete tisknout z prostředí DOS, Windows i Mac. Tiskárnu stačí připojit přes příslušné rozhraní, jazykem popisu stránky může být jak Adobe PostScript (včetně Level 2), tak i PCL5. Režimy se přirozeně přepínají automaticky.

Rychlost? Díky RISC procesoru můžete dosahovat až rychlosti mechaniky.

Údržba? S našim novým tonerem vytisknete 15 000 stránek. Papír? Standardem jsou dva podavače po 250 listech. A na závěr si porovnejte cenu. Nejenže poskytujeme více než konkurence, ale dokonce za méně peněz.

Kontakt na Vašeho dealera a podrobné informace získáte na telefonním čísle **(02) 549 192**

TEXAS INSTRUMENTS

inWare

autorizovaný distributor pro ČR a SR
Na Václavce 44, 150 00 Praha 5
Fax: (02) 530 142, Tel.: (02) 546 321

ZASLOUŽÍTE SI JEN TO NEJLEPŠÍ.

TAKOVÝ JE NÁZOR FIRMY TEXAS INSTRUMENTS A NAŠE PRODUKTY JSOU TOHO DŮKAZEM.

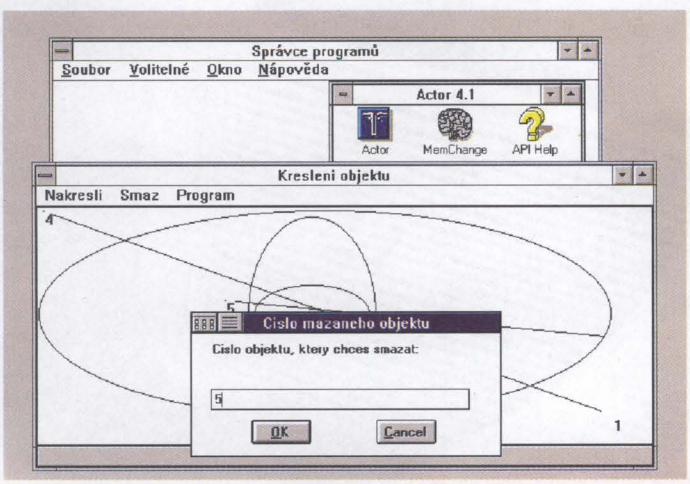
PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE

Programovací jazyk

Actor 4.1: třetí přiblížení

```
if ktery cand ktery  "" then
ktery: = asInt (ktery,10) -1;
smazObjekt (self[#Kresli],
ktery);
endif;
}
```

Vrácenou hodnotu převedeme na číslo a předáme kreslicímu oknu - pošleme mu zprávu **smazObjekt.** Metoda **smazObjekt** třídy **KreslVokno** objekt smaže - odstraní jej z pole **data**



Obr. 4. Dialogové okno pro zadání čísla objektu, který chceme smazat.

a zase požádá o překreslení okna. Bude mít tvar

```
Def smazObjekt (self, ktery|i)
{
if ktery  cislo then
i: =ktery;
loop
while (i (cislo+1))
data[i]: =data[i+1];
i: =i+1;
endLoop;
cislo: =cislo-1;
invalidate (self);
endif;
}
```

Osud je zpečetěn: konečně samostatná (aplikace)

Nyní už tedy konečně máme fungující program, který umí vše, co jsme požadovali v zadání. Má však jednu nectnost: musíme jej zatím spouštět z prohlížeče atributů pomocí nabídky *Test*! Abychom vytvořili samostatnou aplikaci, musíme ještě definovat třídu, která bude potomkem třídy **Application**. Nazveme ji **Aplikace** a definujeme v ní jedinou metodu **initMainWindow:**

```
Def initMainWindow (self)
{
mainWindow: = loadTopFrom
 (HlavniVokno,"vokno");
}
```

Metoda **loadTopFrom** vytvoří okno na základě popisu v souboru VOKNO.VDL. (Je analogií metody **loadTop**, s níž jsme se setkali v prvním přiblížení; nepředpokládá však stejné jméno třídy a souboru.)

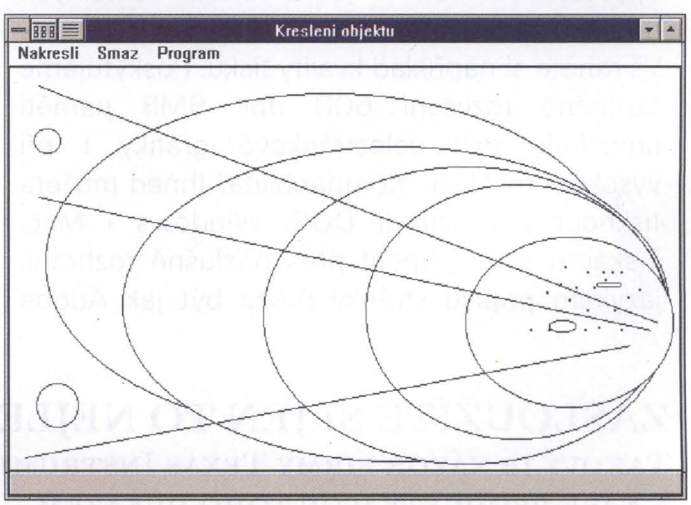
Nyní zvolíme v menu pracovní plochy Actoru nabídku *Cleanup!*, jež vyčistí paměť, uděláme poslední snímek (kdyby se něco nepovedlo), a můžeme aplikaci zapečetit. V menu displeje zvolíme možnost *Seal-Off...*

V dialogovém okně, jež se objeví, uvedeme jako jméno snímku jméno aplikace, kterou chceme vytvořit (např. KRESLENI.IMA), a jméno třídy obsahující aplikaci (v našem případě to je **Aplikace**). Actor vytvoří zadaný snímek, z něhož odstraní všechny nepotřebné třídy, a skončí - vrátí nás do správce programů ve Windows.

Nyní překopírujeme soubor ACTOR.EXE do adresáře ACTOR\RES a přejmenujeme jej - dostane jméno naší aplikace (tedy KRESLENI.EXE). Potom napíšeme soubor. RC s popisem prostředků (resource script). Nejsnazší cestou je vytvořit soubor KRESLENI.RC jako kopii vzorového souboru USERAPP.RC, kde doplníme jméno naší aplikace, jména souborů s popisem oken, jméno souboru s ikonou apod. Komentáře v připraveném vzoru většinou poslouží jako dostatečné vodítko.

Potom příkazem RC KRESLENI spustíme překladač prostředků (resource compiler), který naše prostředky připojí k souboru KRESLENI.EXE.

Naše aplikace, nyní už zcela nezávislá na prostředí Actoru, se skládá ze dvou souborů: KRESLENI.EXE a KRESLENI.IMA. Ty musíme mít vždy ve stejném adresáři. A můžeme si kreslit...



Obr. 5. A můžeme si kreslit...

Na závěr

Příklad, který jsme si zde na ukázku uvedli, je poměrně jednoduchý, lze jej ale snadno rozvíjet. Můžete se pokusit doplnit další typy grafických objektů, upravit program tak, aby bylo možné objekty myší "táhnout" (událost **#drag**) apod. Díky objektové struktuře programu je údržba a další vývoj snadný.

Než se definitivně vzdálíme

Ve známém článku o *skutečných programátorech* (kteří, jak víme, nepoužívají Pascal a nepojídají jistý druh koláčů) se říká, že skutečný programátor dokáže napsat fortranský program v libovolném programovacím jazyku. Rád bych ale viděl, jak by si poradil s Actorem.

Actor je programovací jazyk, který nás přivede k objektovému pohledu na svět (nebo alespoň na součásti programu). Pokud takový přístup (ke světu i k programům) nepřeženeme, může být velmi užitečný.

Miroslav Virius

Známka nejvyšší kvality

Seagate

Víte proč společnosti, jako jsou Apple, Silikon Graphics, Motorola a EMC používají ve svých počítačích právě disky Seagate ?
Zcela jistě pro jejich výkonnost a naprostou spolehlivost. Posuďte sami:

- Diskové jednotky firmy Seagate jsou svými výkony právem řazeny mezi nejlepší - zejména díky svým nízkým středním přístupovým dobám, velkým přenosovým rychlostem, spolehlivostí a nízkou spotřebou energie.
- Chloubou firmy jsou velkokapacitní 3,5" palcové SCSI disky o kapacitách nad 1 GB se středními přístupovými dobami pod 10,5 ms, které jsou tou správnou volbou pro servery, disková pole, "high-end PC", nebo pracovní stanice.
- Seagate je schopen nabídkou disků s kapacitami od 40MB po 2,15 GB, při zachování špičkových parametrů vyhovět požadavkům každého uživatele.
- Na disky Seagate je poskytována dvouletá záruka, u disků s kapacitami více než 1 GB je pokytována speciální záruka pět let.

TH'system, nyní autorizovaný distributor Seagate tak rozšiřuje nabídku o celou paletu disků od 40, 80, 107, 130 MB až po 3,5" velkokapacitní SCSI disky o kapacitě až 2,15 GB za výhodné ceny. S veškerými Vašimi požadavky se obraťte na svého distributora

Tirage

TH'system
autorizovaný distributor

PRAHA, Vlastina 23/889, tel.: 02 - 310 36 13, fax: 02 - 310 36 00, OSTRAVA 1, 28. října 86, tel.: 069 - 611 23 50, fax: 069 - 611 37 42,
BRATISLAVA, Sartorisova 13, tel.: 07 - 21 25 55, fax: 07 - 21 86 96

Textové editory

WinText602 2.0

Před rokem nás u příležitosti výstavy INVEX firma Software602 zahltila produkty pracujícími v prostředí Windows. Zřejmě nejvíce se očekávala nová verze editoru Text602. Jeho nástupce - WinText602 - byl přijímán s mírnými rozpaky. Systém Windows přece jen poskytuje mnohem lepší ovládání a prostředky pro další speciální efekty. Na WinTextu byla znát nezkušenost, spočívající především v nedostatečné spolupráci s ostatními programy - malé množství podporovaných vstupních a výstupních formátů (jak textových, tak grafických), nemožnost využití OLE techniky. V průběhu léta se objevila nová verze WinText602 2.0. Co přináší nového?

Lidový editor pro Windows

Během jednoho měsíce jsem se snažil zjistit schopnosti nové verze. Test probíhal na dvou počítačích: notebook Bondwell 386 SL/25 MHz, 2MB RAM, 80MB HD, VGA Mono 640 x 480 a PC AT 486 DX/33 MHz, 8MB RAM, s VGA 800 x 600 x 256, síť Novell Netware 3.11. Na obou počítačích byly nainstalovány Windows 3.1 (anglická verze) a MS - DOS 5.0.

Instalace

Ve "zmuchlané" modré krabici získáte 4 diskety 3,5" HD (2 WinText, 2 CSWIN), 2 manuály - Uživatelskou a Referenční příručku, podložku pod a myš.

Dvě diskety obsahují český ovladač klávesnice, základní české fonty pro menu a 22 českých TTF fontů. Instalace češtiny nepatří k nejdokonalejším. V síti, kde je zákaz zápisu na volume SYS s instalací Windows, instalace neproběhla úspěšně. Není možné najít některá DLL. Asi by stačilo dotázat se na umístění adresáře CSWIN a pak instalovat do tohoto adresáře (buď na síťový disk s možností zápisu, anebo na lokální disk). Řídit se však podle cesty umístění adresáře Windows není to nejlepší řešení (přestože jsem měl uživatelskou instalaci!).

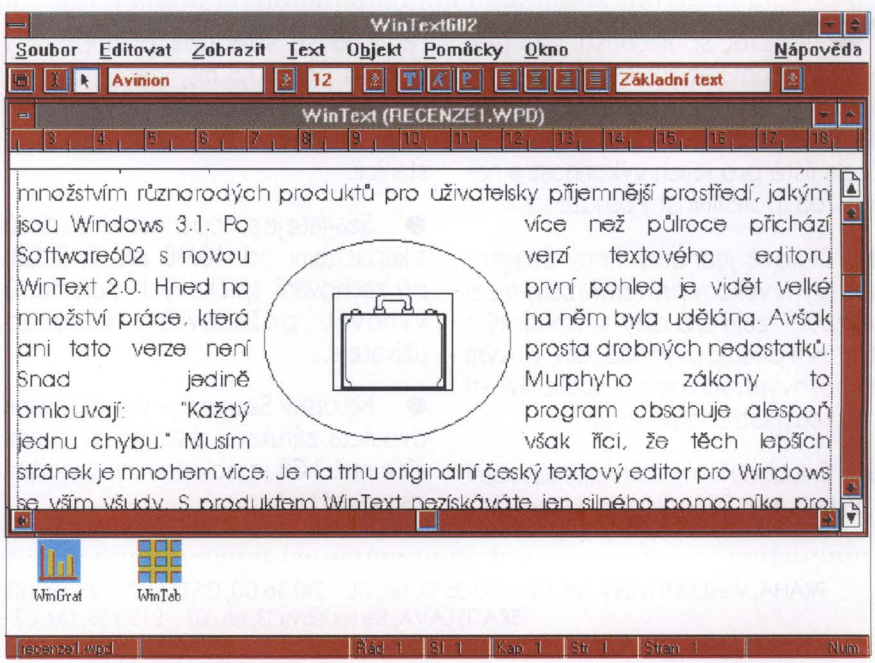
Instalace češtiny odmaže všechny dosud instalované fonty a zapíše tam své vlastní. Zbývající (ať české z diskety CSWIN D-2 nebo původní) už musíte instalovat ručně z Control panelu - Fonts.

Vlastní instalace WinTextu pak proběhla bez problémů. Instalační program se zeptá na jméno cílového adresáře a zbytek je naprosto automatický. Ve Windows se vám objeví nová skupina - Aplikace 602 - a v ní 4 ikony - WinText, Nápověda k WinTextu, Cswin602, xConv602. Program xConv602 konvertuje soubory s různým kódováním. Např.: Latin 2, Kamenických, WIN ANSI...

Ovladač klávesnice Cswin602 umožňuje změnu klávesnice (česká, česká amatérská, slovenská, slovenská amatérská, IBM, německá, QWERTZ a QWERTY) - přepínání si můžete definovat podle svých potřeb. Jako základní volba je přednastaveno ovládání shodné s editorem T602 (CTRL+ALT+číslo klávesnice). Za velké plus ovladače považuji možnost odinstalování. Jen nechápu, proč na tuto akci program potřebuje zdrojovou disketu v mechanice.

WinText

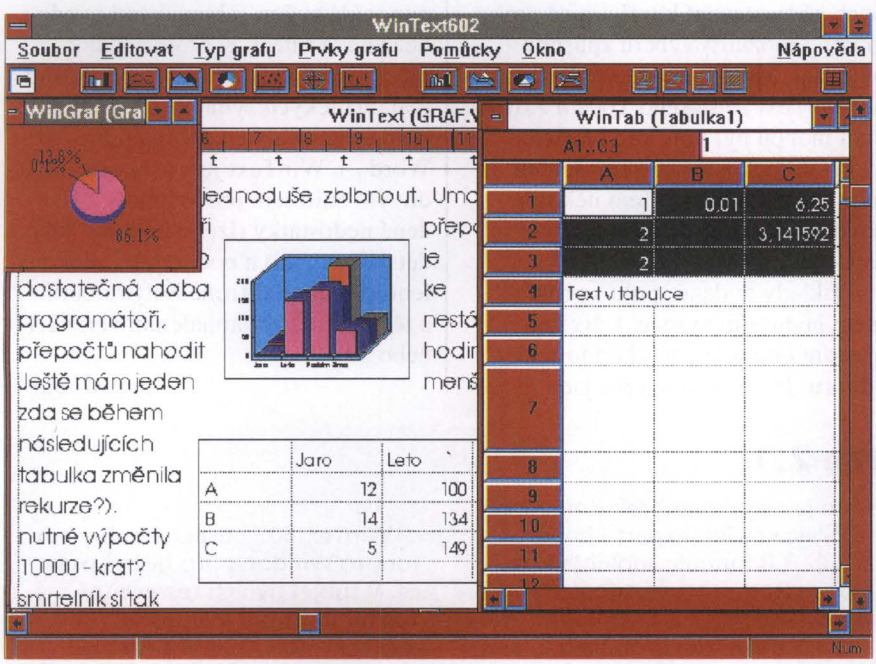
Program WinText602 2.0 se skládá ze tří základních modulů - WinText (textový editor), WinTab (tabulkový procesor) a WinGraf (pro tvorbu grafů). Modulu WinText je v příručce věnována největší část a je po něm po



Objekty se ve WinTextu mohou překrývat a vytvářet různé efekty.

zásluze pojmenován celý produkt. Vzhledově se od předchozí verze nezměnil, ale už při zběžném přehlédnutí obsahu je vidět velký kus práce.

Už standardně se po editorech pro Windows požaduje možnost definování stylu odstavce. Toho se drží i nová verze. Jen je škoda, že při nastavování parametrů (odsazení, řádkování, sloupce, orámování a stínování) není zobrazován výsledný vzhled odstavce. Poněkud mi také schází volba Keep Lines Together (sirotci, vdovy) z MS - Wordu. Vysoce však oceňuji jednoduchost nastavení tabelátorů pomocí myši. Zpětné předefinování s konstantním rozdělením bohužel programátoři z T602 nepřevzali. Čtyři druhy tabelátorů (pravý, levý, středový a číselný) jsou dobrou pomůckou při tvorbě výsledného vzhledu dokumentu. Nastavení různých typů odstavců a základní struktury dokumentu (jako příklad se dodává faxový formulář) je možné uložit jako šablonu.



Vše je pohromadě - WinText, WinTab a WinGraf. Výměna dat jde opravdu velmi dobře.

Při tvorbě dalšího shodného dokumentu stačí jen doplnit obsah a vytisknout.

Obdobou nastavování parametrů odstavce je kapitola. U ní je možné předem zadat záhlaví a úpatí platné pro celou kapitolu, číslování stránek, které může být pro každou kapitolu nezávislé, a oddělení poznámky pod čarou. Každá kapitola může mít své vlastní interní číslo, udávající její pořadí v textu a úroveň. Strukturu kapitol je možné vidět pouze při zobrazení osnovy, kde si lze vybrat, do které úrovně chceme kapitoly vidět. Text se pak stává mnohem přehlednějším. V tomto režimu je možné přesouvat celé kapitoly a měnit tak strukturu textu. Bohužel interní číslování kapitol nelze přenést na papír, a tak nezbývá nic jiného než si kapitoly dodatečně očíslovat ručně. Z takto definovaných kapitol lze jednoduše vygenerovat obsah. Podobným způsobem lze generovat i rejstřík.

U starého editoru T602 jsme často měli potíže s dělením slov. Systém sice umožňoval upravit rozdělení, ale při formátování delších dokumentů to bylo značně únavné. Nová verze WinTextu má dělení slov implementováno i pomocí externího souboru výjimek, do kterého je možné zapsat výjimky dělení oproti vestavěné podpoře. Tyto soubory jsou různé pro každé národní prostředí (čeština, slovenština). Lze tak jednoduše přepínat dělení slov pro různé jazyky. Stejným způsobem je řešeno i přetékání slov na konci řádku (spojky a předložky).

Velmi dobře hodnotím i kontrolu pravopisu. Slova z textu lze přímo přidávat do slovníku. U slov stačí definovat kořen a vzor, podle kterého se skloňuje nebo časuje. Speciální výrazy se dají definovat jako akronym, zkratka či jméno.

S editorem pro DOS se WinText shoduje možností tisku se sloučením s databází (tzv. Mail Merge). Tato funkce je vzhledově i funkčně stejná jako ve staré verzi. Nově je však implementována práce s objekty. Pro jejich vkládání je v menu připravena položka objekt. Vkládat lze prázdný rámec určený pro pozdější doplnění, textový rámec, čárovou grafiku, bitové mapy, OLE objekty, tabulky a grafy. V některých případech vykreslení všech podrobností velmi zdržuje, a proto považuji za velmi zdařilý nápad možnost vykreslení rámců jen se schematickým zápisem obsahu! U každého rámce je možné definovat způsob obtékání textem (vybírá se pomocí obrázků - oproti nastavení odstavce), orámování a stínování. Pro práci s rámcem (přesuny a změny velikosti) je nutné přepnout kurzor z textového na objektový typ. Práci s rámcem považuji za velmi zdařilou. Schází však možnost synchronizace dvou rámců vedle sebe. Stává se pak, že se textová řádka vejde pod jeden rámec, ale pod dalším je mezera.

WinTab a WinGraf

Do programu WinText602 2.0 je vestavěn tabulkový procesor se širokou škálou funkcí i možnostmi importu z Lotus 1-2-3, Calc602 a Quattro Pro. Možností pro úpravy tabulek je také dost - orámování, pevný sloupec nebo řádka, různé typy stínování.

Celkově se dá říci, že jde o jednoduchý tabulkový procesor, který funkci exportéra dat do textu a do grafů plní velmi dobře. Nelze od něj očekávat zázraky, ale drobná vylepšení starší verze by se našla. Při zadávání konfigurace je možné zadat počet průchodů při přepočtech tabulky až do 9999. Počítejte však s tím, že to běh programu výrazně zpomalí i v okamžiku, kdy jsou přepočty tabulky zbytečné - pouze zadáváme údaje a zbytek tabulky zůstává nezměněný. Způ-

Popis

WinText602 verze 2.0,

český textový editor pro Windows.
Požadavky: Windows 3.1 a tomu odpovídající počítač. Doporučen 386 SX a vyšší, alespoň 2 MB RAM, disk s 4 MB volného prostoru.
Cena: asi 3500 Kč
(při update výrazná sleva).
Výrobce: Software602, s. r. o.

Textové editory

WinText602 2.0

sob propojení tabulky s dokumentem je jednoduchý a spolehlivý. Pracuje buď s obdobou OLE objektu, anebo pomocí schránky (clipboardu) a následného vlepení do textu.

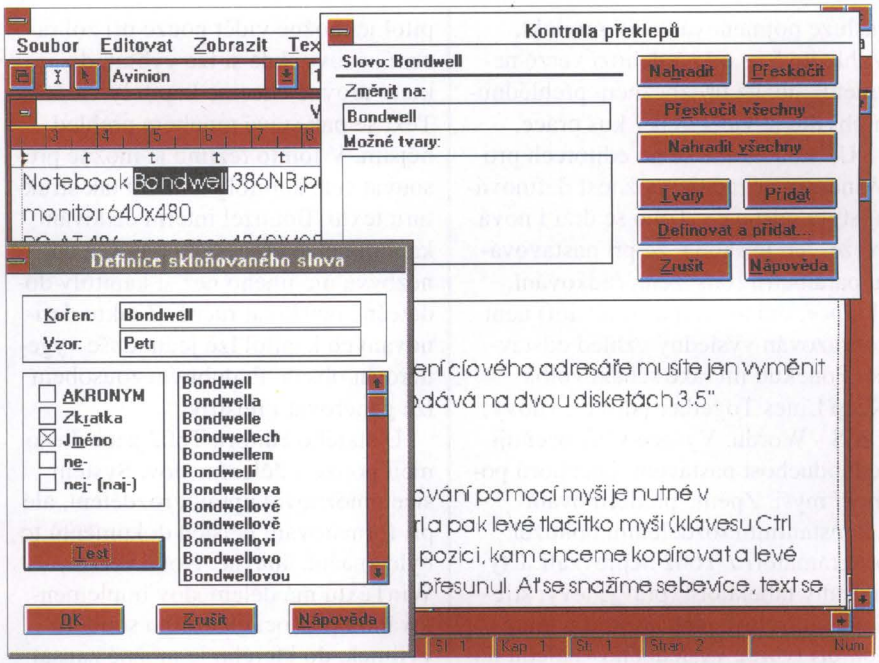
Modul WinTab je přímo propojen s tvorbou grafů. Stačí jen vymezit oblast a nechat sestrojit graf. Na výběr máme 11 různých 2D a 3D grafů a další volby (poměrný graf, vodorovný, atd.). Vzhled grafu lze upravovat pomocí nadpisu grafu, popisu os, změny barevného provedení, přidání legendy či změny symbolů a typů čar.

Manuál

Uživatelskou příručku považuji za dobře provedenou z hlediska způsobu výkladu. Méně se povedly odkazy do programu, ať už pro velký počet neaktuálních obrázků (zřejmě beta verze, nebo dokonce 1.0) či ne zcela dokonalý popis umístění povelu v menu. V indexu jsem také marně hledal několik tak důležitých pojmů, jako je Vyhledání slova (je nutné použít odkazu Záměna nebo referenční příručku) apod.

Chyby a nedostatky

Co se týče ovládání programu, jsem spokojen s jeho zkrácenými povely. Jsou většinou shodné s ovládáním



Definice slova do slovníku je snadná - stačí zadat vzor pro skloňování a zbytek provede program sám.

v podobných anglických programech. Trochu mě udivila kombinace Ulož - -Ctrl+S a Zapsat jako - F12. Uvítal bych při nastavení konfigurace programu i možnost výběru způsobu ovládání. Mnoho uživatelů přechází na WinText ze starého T602 a z ovládaní mohou být poněkud zmateni.

Při testech jsem se nemusel ani moc snažit a objevil jsem několik chyb, při kterých WinText 2.0 "spadne".

Příklady dodané spolu s programem hodnotím vysoce. Uživateli usnadní orientaci ve schopnostech editoru. Jen nechápu, proč jsou uváděny ve fontu Arial CE, který není mezi 22 dodanými fonty?

Závěrem zdůrazňuji, že program odpovídá svými schopnostmi uvedené cenové relaci. K profesionální práci (psaní velkých textů, používání matematických symbolů...) bych raději doporučil jiný editor (Ami Pro, MS Word...). WinText je a asi i zůstane lidovým editorem pro Windows. Uvedené nedostatky (lze je hodnotit jako dětské nemoci) a podněty ke zdokonalení jsem předal firmě Software602 a těším se na zdokonalenou verzi 2.1 nebo 3.0.

Jan Milota

Douška: WinText602 verze 2.1

Zatímco náš recenzent testoval WinText602 ve verzi 2.0, objevila se inovovaná verze tohoto "lidového editoru" ve verzi 2.1. Co od ní můžeme očekávat?

Za prvé jsou to vynikající možnosti importu a exportu. Z nich bych nejvíce vyzdvihl filtr, který (konečně) schopně transformuje z tatínka Textu602 verze 3.0. Až v této verzi je konečně tato záležitost vyřešena do nejmenších podrobností - to znamená včetně správného přenosu obsahu slavných tabulek Textu602 verze 3.0. Pokud jste si zkusili například transport do Wordu, tabulky (hlavně několikařádkové v jedné buňce) byly po exportu prakticky nepoužitelné a bylo na obsluze, aby si je (většinou ručně) obnovila. Tak s tím je nyní konec. Jak jsme mohli sami vyzkoušet, export i import z T602 3.0 funguje spolehlivě. Nabídka vstupních a výstupních filtrů je dostatečná.

Další důležitou drobností je existence stavové lišty (toolbar), známé z AmiPro i WinWordu. Konečně jsme se dočkali! I s možnostmi tvorby vlastních ikonek a sestavováním lišt menu. Stejně tak nově najdeme i stavový řádek. Stavovou lištu i stavový řádek je však kdykoli možné vypnout.

Modul WinTab má rozšířené možnosti (mj. Drag and Drop), Objektově se nám v nové verzi orientoval modul WinGraf. U prvků sestavovaného grafu (například osy, popisky) je možné volit jejich atributy.

WinText602 dospěl v dobrý editor pro Windows pro běžné psavce. V subjektivních testech (běžná konfigurace pro Windows: 486DX/33 MHz, 8 MB RAM, HD 270 MB/13 ms, české Windows) je WinText602 2.1 přeborníkem co do rychlosti provádění operací (pohyb po dlouhém dokumentu, i pokud je vřazen obrázek, atd.). Na druhé místo patří AmiPro 3.0 CZ a na poslední WinWord 2.0 CZ (ten je znatelně pomalejší). Ostatně dle toho, co jednotlivé editory nabízejí, by se to dalo i čekat. Jen WinText vám bude uspokojivě sloužit i na slabším počítači (386 SX, méně než 4 MB RAM).

Milan Loucký

Compuco 2000 - Váš Reseller

NOVINKY NA TRHU

MS Windows 3.1 NT	9 990,-
MS Windows 3.1 NT Advanced Server	31 350,-
MS Windows 3.1 NT upgrade	6 188,-
MS Windows 3.1 NT Advanced Server upgrade	12 475,-
OS/2 2.1	5 800,-
OS/2 2.1 upgrade	2 763,-
MS Windows 3.1 CZ, EEV	2 990,-
MS Windows 3.1 CZ, EEV upgrade	1 675,-
MS Word for Windows CZ	6 990,-
MS Excel 4.0 CZ	6 990,-
MS Word for Win. CZ & MS Excel 4.0 CZ	9 990,-
WordPerfect 6.0	9 800,-
upgrade WordPerfect 6.0 <- x.x	6 900,-
Aldus PageMaker 5.0 competetive upgrade	10 438,-
Lotus 1-2-3 for Windows 4.0	7 400,-
Lotus 1-2-3 for Windows 4.0 competetive upgrade	4 490,-
AmiPro 3.0 CZ & Lotus 1-2-3 4.0 & Organizer 1.0 CZ	9 490,-
SMC EtherCard Elite 16 ULTRA BNC	3 990,-
SMC EtherCard Elite 16 ULTRA BNC 6-pack	21 925,-
SMC EtherCard Elite 16 ULTRA TP	3 990,-
SMC EtherCard Elite 16 ULTRA Combo	4 990,-
3COM EtherLink III	4 288,-
3COM EtherLink III 5-pack	18 990,-
3COM EtherLink III TP	4 288,-

VÁŽENÍ ZÁKAZNÍCI A OBCHODNÍ PARTNEŘI

Ceny jsou platné od 22. listopadu 1993.
Ceny jsou uvedené bez DPH.
Uvedené ceny jsou výběrem z naší kompletní nabídky.
Podrobnější informace získáte na níže uvedených adresách.
Compuco 2000 si vyhrazuje právo aktuální změny cen.

Česká republika

Plzeň	Compuco s.r.o., Nerudova 35, 301 27 Plzeň, tel./fax: 019/226052 tel./fax: 019/227268 tel.: 019/221252
Praha	Compuco s.r.o., Vyšehradská 57, 128 00 tel.: 02/24912428 linka 334, 332, fax: 02/24224352, 02/292311
Ostrava	Compuco Micro s.r.o. Nám.Svat. Čecha 1, 702 00 tel.: 069/6223780, fax: 069/225521
Brno	Compuco Alt s.r.o., Drobného 32, 602 00 tel.: 05/45212486 až 9 fax: 05/45212119
Přerov	Compuco Advance s.r.o., Hranická 185, 751 24 Přerov, tel.: 0641/2719, 68780 fax.: 0641/68781
Pardubice	Compuco SC s.r.o., Jiráskova 29, 530 02 Pardubice, tel.: 040/518876 fax: 040/518876

Uvedené firmy jsou členy holdingu Compuco 2000 group

>>> HLEDÁME NOVÉ DEALERY <<<

COMPUCO 2000

ZNAČKOVÉ POČÍTAČE

COMPAQ

COMPAQ notebooky

COMPAQ Contura

v cenách je zahrnut software MS DOS 6.0 a MS Windows 3.1
přenosná taška, napájecí zdroj a baterie
všechny uvedené typy obsahují :
Intel procesor 486SL, 25 MHz, 4 MB RAM rozšiřitelná na 20 MB,
3.6" FD, trackball,
pevný disk s přístupem pod 19 ms a kapacitou 120 nebo 209 MB
životnost baterie u monochrome je až 4.5 hodiny, dobíjení za chodu
životnost baterie u colour je až 2 hodiny, dobíjení za chodu

COMPAQ Contura 4/25 Model 120/w	76 480
COMPAQ Contura 4/25 Model 209/w	87 443
COMPAQ Contura 4/25c Model 120/w	96 606
COMPAQ Contura 4/25c Model 209/w	108 682
COMPAQ Contura 4/25CX Model 120/w	116 732
COMPAQ Contura 4/25CX Model 209/w	128 808

COMPAQ LTE Lite

cenách je zahrnut software MS DOS 6.0 a MS Windows 3.1
přenosná taška, napájecí zdroj a baterie
všechny uvedené typy obsahují :
Intel procesor 486SL, 25 MHz, 4 MB RAM rozšiřitelná na 20 MB,
3.6" FD, trackball,
pevný disk s přístupem pod 19 ms a kapacitou 120 nebo 209 MB
životnost baterie je až 3.5 hodiny, dobíjení za chodu

COMPAQ LTE Lite 4/25 Model 120/w	84 956
COMPAQ LTE Lite 4/25 Model 209/w	95 304
COMPAQ LTE Lite 4/25c Model 120/w	157 458
COMPAQ LTE Lite 4/25c Model 209/w	174 033
COMPAQ LTE Lite 4/25E Model 120/w	119 337
COMPAQ LTE Lite 4/25E Model 209/w	131 057
COMPAQ LTE Lite 4/33C Model 209/w	185 398

COMPAQ desktop

COMPAQ ProLinea

v cenách je zahrnut software MS DOS 6.0 a MS Windows 3.1
v cenách není zahrnuta klávesnice a monitor
všechny uvedené typy obsahují :
4 MB RAM rozšiřitelná na 32 MB, 3.6" FD, myš,
Local Video Bus controller, 3 ISA sloty 8/16,
pevný disk s přístupem pod 17 ms a kapacitou 120 nebo 209 MB

COMPAQ PROLINEA 4/25s Model 120/w - Enhanced	38 584
COMPAQ PROLINEA 4/25s Model 240/w - Enhanced	43 080
COMPAQ PROLINEA 4/33 Model 120/w - Enhanced	56 268
COMPAQ PROLINEA 4/33 Model 240/w - Enhanced	61 229
COMPAQ PROLINEA 4/33s - Model 240/w	50 140
COMPAQ PROLINEA 4/50 Model 120/w - Enhanced	60 694
COMPAQ PROLINEA 4/50 Model 240/w - Enhanced	68 010
COMPAQ PROLINEA 4/66 Model 120/w	67 427
COMPAQ PROLINEA 4/66 Model 240/w	72 414

COMPAQ DeskPro i

v cenách je zahrnut software MS DOS 6.0 a MS Windows 3.1
v cenách není zahrnuta klávesnice a monitor
všechny uvedené typy obsahují :
4 MB (nebo 8 MB) RAM rozšiřitelná na 32 MB, 3.6" FD,
myš, Local Video Bus controller, 3 ISA sloty 8/16,
pevný disk s přístupem pod 17 ms a kapacitou 120, 209, 340 MB

COMPAQ DESKPRO 4/25is Model 120/w	47 600
COMPAQ DESKPRO 4/25is Model 240/n	56 430
COMPAQ DESKPRO 4/25is Model 240/w	52 586
COMPAQ DESKPRO 4/25is Model 340/w	57 991
COMPAQ DESKPRO 4/33i Model 120/w (8MB RAM)	63 699
COMPAQ DESKPRO 4/33i Model 240/n (8MB RAM)	72 740
COMPAQ DESKPRO 4/33i Model 240/w (8MB RAM)	68 756
COMPAQ DESKPRO 4/33i Model 340/w (8MB RAM)	73 276
COMPAQ DESKPRO 4/66i Model 120/w (8MB RAM)	74 953
COMPAQ DESKPRO 4/66i Model 240/n (8MB RAM)	83 993
COMPAQ DESKPRO 4/66i Model 240/w (8MB RAM)	80 009
COMPAQ DESKPRO 4/66i Model 340/w (8MB RAM)	84 529

COMPAQ monitory, klávesnice, příslušenství

Compaq monitory

COMPAQ SVGA Color Monitor - red. Emiss.	12 644
COMPAQ VGA Color Monitor - Anti-glare	9 495
COMPAQ Video Graphics Monochrome Monitor	7 425

Compaq klávesnice

Enhanced III Keyboard (Czech, Slovak, English)	2 652
ProLinea Keyboard (Euro)	2 320

Compaq myš

COMPAQ Mouse	1 517

Kompletní nabídku firmy Compaq včetně návrhu vhodných konfigurací získáte na uvedených adresách

ZÁRUKA NA POČÍTAČE COMPAQ JE 3 ROKY

INVESTICE DO KVALITY

ZNAMENAJÍ

ÚSPORU VAŠICH PENĚZ

COMPUCO 2000

Compuco 2000 dodáva produkty firem: 3COM, Adobe, Aldus, Borland, Central Point Software, Compaq, Corel, Computer Associates, Developers, Digital Research, Hewlett-Packard, Intel, Logitech, Lotus, Microsoft, Novell, Quarterdeck, SMC, Software602, STSC, Symantec, USRobotics, Ventura, Verbatim, Western Digital, WordPerfect, XTree

Textové editory

WordPerfect 6.0 pro DOS - konečně WYSIWYG

Zpracování textů se stále více přesouvá do prostředí Windows, což dokumentuje jak nová verze WinWordu, tak WinTextu. Ale ani prostředí starého, stále častěji přehlíženého MS-DOS není ušetřeno novinek v oblasti zpracování textu. Wordperfect ve své šesté verzi (ač je to s podivem) opět zastínil svého staršího bratra.

Na šestý pokus perfect!

Největší stálici na písíčkách našich uživatelů zůstává legendární šestsetdvojka, jejíž popularita je zřejmě nezničitelná. Jednoduše ovladatelný editor, s nímž se mohou i ti, kteří vidí počítač poprvé, naučit pracovat v průběhu jediného dne, nalezl výraznou podporu i v našem školství. Je pozoruhodné, jak se naše školy brání přístupu ve světě nejprodávanějších textových editorů Wordu a WordPerfectu. Považuji za přímo trestuhodné, že i naši budoucí manažeři, kapitáni průmyslu a jejich sekretářky se ve školních počítačových učebnách učí psát jen v prostředí šestsetdvojky. Přitom ti, kteří o vybavení těchto učeben rozhodují, považují dokonalejší textové editory za zbytečný luxus a pojem DTP jim obvykle nic neříká. Ani redakce našich vydavatelství na tom nejsou lépe. Pokud jsou vůbec ochotny přijmout text na disketě, pak obvykle vyžadují formát *.602.

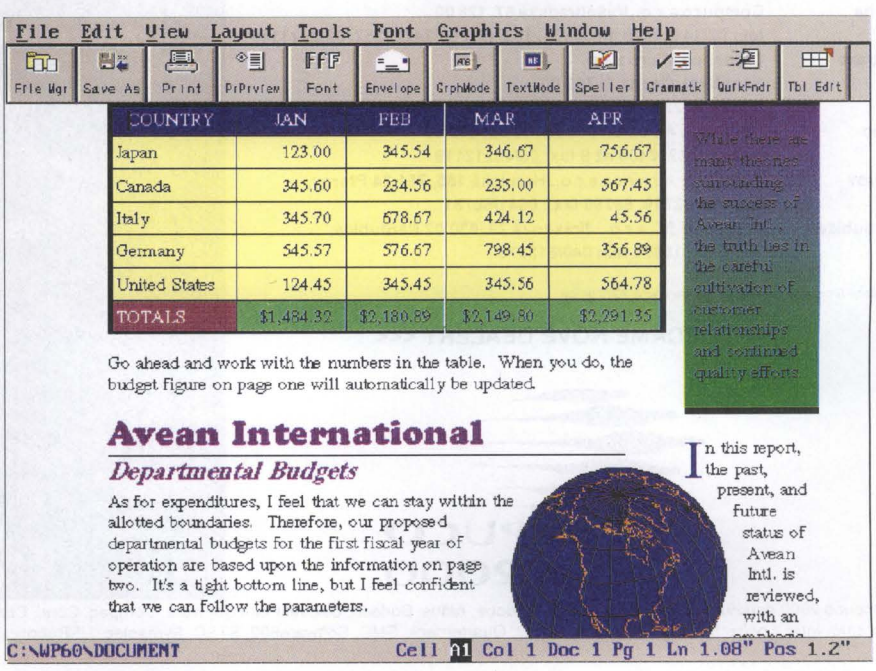
Světlou výjimku představuje nakladatelství GRADA, které od autorů požaduje text nejen napsaný, ale i zalámaný ve WordPerfectu. A právě díky tomuto nakladatelství a jeho technické redaktorce paní Moserové jsem podlehl kouzlu WordPerfectu. Byla to verze 5.0 a já jsem při psaní své první, a zatím poslední knížky pro toto nakladatelství poznal, jak lze pomocí tohoto editoru vytvořit na vlastním písíčku opravdovou knihu od úvodu a obsahu až po rejstřík, včetně vložení obrázků. Protože však jak verze 5.0, tak verze 5.1 nechtěly příliš podporovat tisk češtiny na mé devítijehličkové LC-20, vrátil jsem se pokorně k šestsetdvojce a k WordPerfectu jsem se obracel jen v případech, když to některý ze zákazníků požadoval, nebo při tvorbě příspěvků do konferenčních sborníků, kde editoři požadovali text "camera ready". Tisk jsem v takových případech svěřoval kamarádům vybaveným laserovou tiskárnou. Letos v květnu jsem se zájmem sledoval předvedení betaverze WordPerfectu 6.0 a uvítal jsem, když mi posléze paní Marková z DCC nabídla k testování ostrou verzi.

Verze 6.0 představuje přímo revoluční zvrat v dosavadním vývoji tohoto editoru, resp. jeho dosovských verzí. Společnost WordPerfect Corporation pochopila, že i v prostředí DOS je nutné respektovat fenomén Windows.

Prvním jejím produktem pro DOS, kde má uživatel k dispozici místo příkazové řádky ikony a různá menu, od roletových po samostatné boxy, byl program pro prezentační grafiku WordPerfect Presentation 2.0.

Dalším programovým produktem s pohodlím Windows bez Windows je právě nová verze WordPerfectu. Aby se uživatel předchozích verzí tohoto textového editoru příliš nepolekal, objeví se při prvním spuštění programu klasická horní lišta a známá modrá obrazovka s blikajícím kurzorem a spodním stavovým řádkem. Stačí však ťuknout myší na View a zvolit nabídku Graphics mode nebo Page mode. A obrazovka se najednou promění v prostředí známé dosud jen uživatelům textových editorů pro Windows. K předchozí klasické liště přibude řada tlačítek s grafickými symboly a co hlavně - plocha s textem vytvářeného dokumentu získá charakter WYSIWYG. Neboli co vidíš, to dostaneš na tiskárně.

A aby se neřeklo, uživatel může volit mezi dvěma režimy WY-



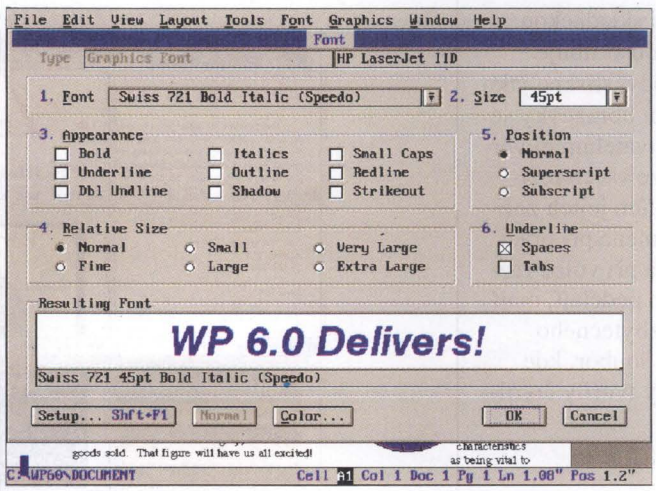
SIWYG. V tom prvním, Graphics mode, má uživatel při tvorbě dokumentu k dispozici celou plochu obrazovky. V Page mode je zobrazení psaného dokumentu dokonalejší, protože lze spatřit nejen psaný dokument, ale i mezery mezi odstavci, záhlaví a ukončení, stránkování, prostě vše, co bylo až dosud možné vidět pouze v režimu Preview.

Když se uživatel vzpamatuje z prvního šoku, může se vrátit znovu do nabídky View a pustit se do zdokonalování možností výběru z grafické obrazovky. Lze přidat vodorovnou i svislou rolovací lištu, další lištu s tlačítky a pustit se i do modifikace nabídky jednotlivých ovládacích tlačítek. Takovéto proměny však doporučuji jen těm zkušenějším, protože návrat k optimálnímu výchozímu stavu může být napoprvé o něco trnitější. Vraťme se však pěkně na začátek.

Instalace

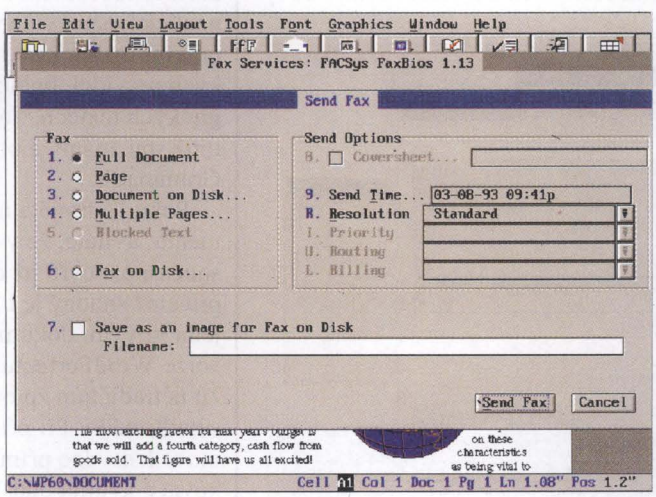
WordPerfect 6.0 se spokojí i s běžným AT286, spolu s WordPerfect Corporation však doporučuji používat alespoň AT386, přičemž i moje 386SX zpracovává texty docela svižně. Ani v grafickém režimu si nemohu stěžovat na pomalost programu a počítače.

Pouze při rychlejším psaní malých písmen s diakritikou se mohou místo těchto písmen objevovat číslice. Tato závada je projevem nedokonalé spolupráce rezidentní češtiny s editorem.



Nastavení typu písma je velice přehledné.

Poslat fax pomocí WordPerfectu je dnes už hračka.



Použití české kódové stránky při instalaci operačního systému však tento nedostatek eliminuje.

Pokud jde o velikost operační paměti, postačí podle výrobce 480 KB (doporučuje přitom alespoň 520 KB), program má však vestavěnou podporu i vyšších oblastí instalované paměti (expanded i extended). Podstatně vyšší nároky jsou u objemu prostoru na disku. Minimální instalace požaduje pouze 7 MB, pro úplnou instalaci je potřeba mít na disku volných 16 MB.

Musím však upozornit, že pro opravdu minimální instalaci, včetně nápovědy a potřebných ovladačů pro tiskárnu, je potřeba uvolnit 8 až 9 MB a další prostor na disku mohou vyplnit přídavné fonty.

Výrobce dodává editor na sedmi 3,5" disketách, přičemž za cenu diskety lze získat disketu s dalšími obslužnými programy (Utilities 1), diskety s ovladači pro méně běžné periferie a další dvě diskety s přídavnými fonty.

Na začátku instalace je nutné se rozhodnout mezi úplnou instalací (standardní), uživatelskou instalací a instalací v síťovém prostředí. Uživatelská instalace umožňuje volbu mezi minimální instalací a instalací podle skutečných požadavků uživatele. Aby si uživatel mohl pohodlně vybrat, je tento druh instalace rozdělen na jednotlivé tematické bloky, přičemž u každého bloku je uveden potřebný prostor na disku. Následný průběh instalace je velmi přehledný a relativně rychlý, nicméně spotřebuje nejméně půlhodinu vašeho drahého času. Pokud jste následně zjistili, že jste při uživatelské instalaci na něco zapomněli, lze zvolit v instalačním programu Update a potřebné moduly, fonty nebo ovladače pro tiskárnu instalovat dodatečně.

Pokud zvolíte standardní instalaci, musíte počítat s tím, že instalační program vytvoří v rootu pět adresářů a nedovolí vám instalovat adresář s vlastním programem do vámi zvoleného podadresáře. Pochopitelně dojde i k přepsání souboru AUTOEXEC .BAT, kde přibude cesta k nově vytvořenému adresáři WP60. Pokud máte na disku některou z předchozích verzí WordPerfectu, je třeba alespoň smazat cestu k této verzi.

Spuštění programu

Program spustíte obvyklým příkazem wp, pokud však chcete psát česky, je třeba zadat parametr /cp=895 nebo /cp=852, podle toho, kterou z kódových stránek při své práci podporujete a na jaký způsob instalace češtiny jste si zvykli. Parametr /r umožňuje využít rozšířenou paměť a urychlit práci s programem.

Kromě těchto dvou parametrů existuje pro spuštění programu celá řada dalších možností, s nimiž se můžete seznámit v příloze O: Startup Options referenční příručky. Program ve všech režimech (textovém i obou grafických) pochopitelně podporuje práci s myší. Uživatelé starších verzí

Textové editory

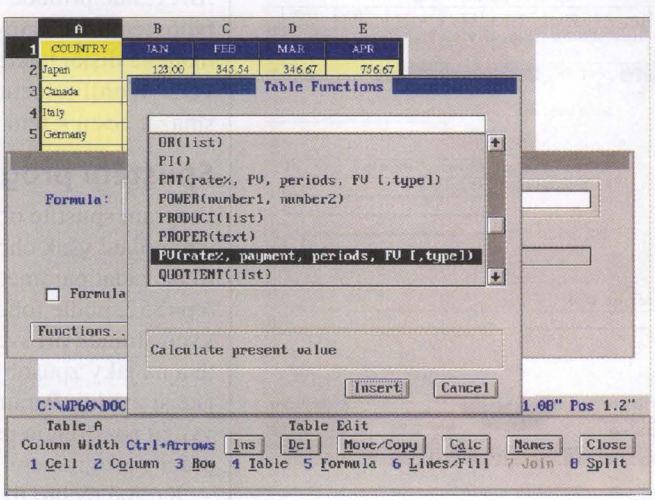
WordPerfect 6.0 pro DOS

mohou používat při své práci i obvyklých kombinací kláves, jež je usnadněna nejen obvyklým nápovědním pravítkem, ale i novou skládačkou Quick Reference. A kdo si libuje v práci se skrytými kódy, stiskne jako obvykle F11 a naspodu obrazovky se objeví dosavadním uživatelům důvěrně známé kódy, opět ve všech režimech. Novým uživatelům jejich zobrazení doporučuji, zejména při práci s grafikou, tabulkami a při volbě různých fontů. Ti, kteří to nedělají, mají pak někdy texty plné zbytečného smetí. Už jsem viděl i soubor, kde zbytečně vybrané kódy tvořily čtvrtinu délky souboru.

WYSIWYG

O tomto režimu, který jsme dosud znali z prostředí textových editorů pro Windows, byla řeč již v úvodu. Je to prostě krása, vidět text v konečné podobě již při jeho tvorbě, o čemž se nám mohlo v předchozích verzích pouze zdát. A navíc mít k dispozici další tlačítka pro snadnou volbu jednotlivých příkazů. To pak jihnou a nedají na práci s myší dopustit ani zarputilí milovníci příkazového řádku, k nimž patří i moje maličkost. Musím se přiznat, že jestliže ve FoxPro pracuji obvykle v kombinaci příkazová řádka - myš, pak ve WordPerfectu 6.0 jsem při celém dosavadním testování používal pro ovládání výhradně myš.

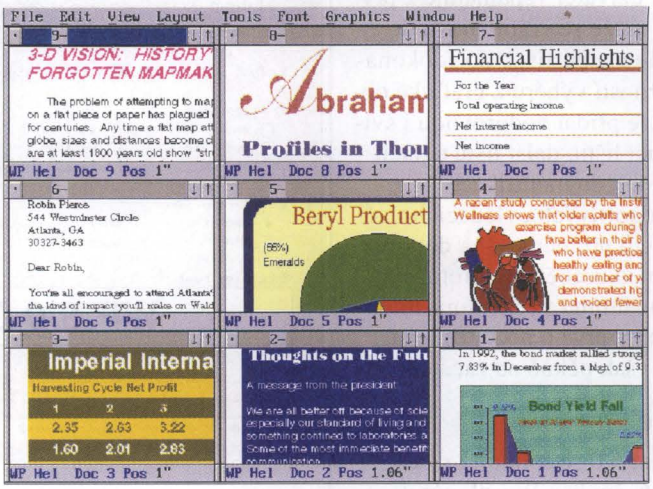
Od verze 6.0 má WordPerfect v sobě tabulkový kalkulátor hodný toho jména.



Konkurenční recenzenti upozorňovali na výrazné zpomalení v grafickém režimu. Ano, viditelné zpomalení zde existuje, ale sebekriticky musím přiznat, že moje třistaosmdesátšestka SX pracovala přece jen rychleji než můj mozek. Asi je to proto, že jsem si zvykl i koncepty svých literárních výtvorů vkládat přímo do počítače. Připouštím ovšem, že profesionální písařka, zvyklá psát všemi deseti, může mít problémy a raději se pokorně vrátí do textového režimu. To ovšem připouštějí i autoři manuálu.

Fonty

Množství fontů, které jsou k dispozici ve WordPerfectu, patřilo vždy k silným stránkám tohoto editoru. Vlastní editor obsahuje mimo Courier škálovatelné fonty CommercialScript, Bodoni, Helvetica a Roman. Mimo obvyklé nastavení stylu zobrazení, jako je tučné (Bold) nebo skloněné písmo (kurzíva), popřípadě podtržení, lze zvolit i stínování a nastavit změnu velikosti písmen v procentech základní velikosti. Navíc má WordPerfect 6.0 vestavěnou podporu pro grafické fonty - True Type, Type 1, Bitstream Speedo, Autofont, HP Laser Jet a GC Intellifont. Součástí základní instalace editoru jsou grafické fonty Type 1 a Bitstream Speedo. Na dvou dodatečně dodávaných disketách dostanete další řadu fontů z řady Bitstream Speedo, Type 1 a GC Intellifont. Další významnou vlastností je



podpora barevného zobrazení fontů, což spolu s množstvím fontů výrazně posouvá WordPerfect od běžného textového editoru k programům DTP.

Zpracování textu

Ke klasickým možnostem editoru, jakými jsou různé styly dokumentů, tvorba záhlaví a koncovky, tvorba novinových sloupců a podobně, přibyly další funkce, mezi nimiž je volba dynamické osnovy nebo kontrola nejen pravopisu, ale i základních gramatických pravidel, bohužel pouze v anglických textech. Součástí editoru se totiž stal známý a oblíbený program Grammatik.

Pokud editujete naráz více dokumentů, uvítáte, že v nové verzi lze současně otevřít až devět souborů, přičemž snadný je i přenos textu mezi jednotlivými dokumenty. Autoři nové verze WordPerfectu se rozhodli použít netradičním způsobem i práci s multimédii. Při připojení faxmodemové karty lze přímo z programu faxovat a kvalita odeslaného dokumentu závisí především na faxu příjemce.

Pokud vlastníte zvukovou kartu, doporučuji připojit mikrofon a součástí editovaného souboru mohou být i vzkazy pro sekretářku. Editor pochopitelně dovoluje vytvářet i soubory pro tisk obálek nebo etiket. U dopisů odesílaných do USA vám editor při

zadání správného směrovacího čísla vygeneruje na obálku i patřičný čárový kód pro tamější třídicí automaty.

Tabulky a grafika

Je to oblast, kde autoři verze 6.0 podle mne předvedli největší výkon. Vestavěný tabulkový editor prakticky nahrazuje nutnost vytvářet tabulky mimo textový editor a následně je importovat. I když ani tato možnost není vyloučena, protože WordPerfect podporuje import všech základních typů tabulkových souborů. Maximální rozsah tabulky dovoluje vytvořit 64 sloupců a více než 32 000 řádků. Pro editaci a výpočty v tabulce je k dispozici více než 100 funkcí, včetně výpočtů základních statistických parametrů a úrokových sazeb. A pro texty v tabulkách jsou pochopitelně k dispozici desítky fontů (nebo stovky, to už záleží na vaší kapse a možnostech vaší laserové nebo inkoustové tiskárny).

A co teprve grafika. Editor dovoluje vytvářet osm druhů grafických boxů, k nimž kromě obvyklých textových nebo obrázkových boxů patří i velmi efektní vodotisk. Tlačítkové boxy využijí především autoři učebnic a manuálů z oblasti výpočetní techniky. Součástí editoru je i několik málo obrázků, zájemcům o grafiku však doporučuji dokoupit knihovnu Figure Pack. Významnou novinku, kterou uvítají autoři matematických textů, představuje Inline Equation Box neboli možnost zadávání jednoduchých rovnic typu $ax^2 + bx^2 = 0$ přímo do textu. Při spojování grafiky a textu je podporováno obtékání grafických boxů textem a jednoduchý přesun boxů pomocí myši metodou uchop a přesuň (drag and drop), známou dosud jen uživatelům Windows. Editovací prostředky dovolují s obrázky dělat přímo zázraky, které využijí především majitelé barevných tiskáren.

Popis

WordPerfect 6.0

Textový editor nejvyšší třídy pro DOS.
Hardwarové požadavky:
PC AT286 a vyšší, 520 KB RAM, VGA karta, na pevném disku 7 až 16 MB, podpora rozšířené paměti, myš.
Softwarové požadavky:
MS - DOS 3.1 a vyšší.
Výrobce:
WordPerfect Corporation, USA.
Program zapůjčil:
DCC, s. r. o. , Praha.
Cena: 9500 Kč, upgrade 4200 Kč, možný přechod z jiného textového procesoru (WP competetiv TradeUp) do 31.12.1993, 4700 Kč, všechny ceny bez DPH.

Shell

Samostatný program ve verzi 4.0 umožňuje multitasking, uzamknutí obrazovky jako prostředek ochrany před nedovoleným přístupem, správu souborů a přesun částí souborů pomocí clipboardu. Správce souborů nahradí plně funkce operačního systému při manipulaci s jednotlivými soubory.

Makra

Zabudovaný makrojazyk jak ve WordPerfectu, tak i v Shellu dovoluje vytvářet pro opakovaně používané funkce samostatné podprogramy podle přání uživatelů. Jejich tvorba je podrobněji popsaná v samostatně dodávané publikaci WP Macros Manual.

Podpora uživatele

Základní podporu nalezne uživatel v přiložené dokumentaci, jejíž rozsah je o něco menší (ve srovnání s předchozí verzí). Začátečník by měl sáhnout především po útlém svazku Learning WordPerfect, jehož využití však předpokládá instalaci jednotlivých výukových souborů v adresáři LEARN. Pokročilejší uživatel sáhne především po referenční příručce, jejíž uspořádání je velmi přehledné a nalezení potřebné informace je snadné, ať již s využitím obsahu nebo rejstříku. Součástí programu je kromě výukového programu i kontextová nápověda. Nápověda obsahuje navíc i instruktor (Coaches), který formou dialogu předvede postupně nové prvky editoru.

Výhradní distributor programových produktů WordPerfect Corporation pro Českou i Slovenskou republiku, pražská firma DCC, prodává program prostřednictvím dnes již 91 dealerů. Při volbě vhodného dealera doporučuji se zeptat nejdříve na poskytovanou konzultační a školicí podporu. Firma DCC připravuje do budoucna autorizaci školicích středisek a sama zajišťuje vynikající hot-line, i když jen v pracovní dny.

Tak toto je text napsaný fontem Roman WP (Type 1), velikost 12 pt

Helve-WP (Type 1) vypadá naopak takto

Roman WP, ale velikost 18pt
tři sta třicet stříbrných
A to vše na Star LC 20

Výstup WP 6.0 na jehličkové tiskárně (1:1, bez retuší).

Závěr

WordPerfect, verze 6.0 pro DOS je výkonným textovým editorem, který díky zabudované podpoře grafických fontů, rozšířené podpoře grafických boxů a tabulkového editoru představuje prostředek na rozhraní textových editorů a prostředků DTP. Editor je určen především těm, kteří chtějí vytvářet krásné grafické dokumenty pomocí laserových nebo inkoustových tiskáren na písíčku střední třídy. Dynamické grafické rozhraní je uživatelsky velmi přívětivé, rozsáhlé možnosti editace textu, tabulek a grafiky však vyžadují, aby tento tvůrčí nástroj dostal do rukou uživatel se základními vědomostmi z oblasti typografie. K tomu v budoucnu přispěje především autorizace školicích středisek, a snad i zavedení základů typografie do výtvarné výchovy na školách. A při výuce základů výpočetní techniky bude snad lépe nahradit heslo "Co Čech, to programátor", heslem "Co Čech, to člověk se smyslem pro krásu". Potřebná česká lokalizace WordPerfectu 6.0 by měla být k dispozici v dubnu příštího roku.

Miloš René

Nástroje

ArcCAD

CAD a GIS představují na první pohled dosti odlišné techniky; jejich odlišnosti vyplývají z rozdílných cílů, kterým tyto dva systémy měly původně sloužit. Tato rozdílnost je však pouze zdánlivá, naopak spojujícím prvkem je práce s grafickými daty, kdy v případě architektonického nákresu domu a následné potřeby zákresu jeho obvodových zdí do katastrální mapy se dostaneme snadno na onu pomyslnou hranici, kde se oba systémy setkají v těsné spolupráci.

GIS + CAD = ArcCAD

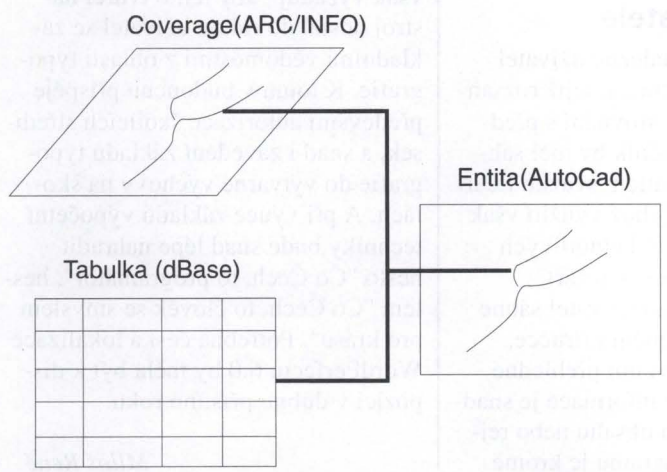
Popsaná situace vyvíjí tlak na výrobce softwaru nabízet integrovaná řešení tohoto problému. ArcCAD je řešení nabízené kalifornskou firmou ESRI, předního světového producenta GIS, představující integraci nástrojů v obou oblastech - geografického informačního systému ARC/INFO a CAD systému AutoCAD.

V čem je hlavní důvtip tohoto řešení?

ArcCAD je programová nadstavba AutoCAD. Uživatel má tak k dispozici kromě funkcí GIS i úplnou sadu příkazů AutoCAD, z nichž obojí lze aktivovat z dialogového řádku i prostřednictvím všech menu podporovaných systémem AutoCAD či procedur v jazycích AutoLISP a C. Tím je také dáno, že vyžaduje prostředí AutoCAD rel.11 či vyšší. Funkce ARC/INFO jsou do AutoCAD implementovány s využitím prostředků AutoCAD Development System (ADS).

Nový datový model?

Základním pojmem systému ArcCAD je tzv. téma, které představuje logické seskupení prvků stejného typu v geografické databázi. Integračním prvkem mezi entitami AutoCAD a features (prvky) v coverage (základní datová množina systému ARC/INFO) je tzv. entity-feature link, který automaticky udržuje spojení mezi prvky coverage a jim odpovídajícími entitami. Jde tedy o rozšíření datového modelu systému AutoCAD zavedením vazby entit (tj. prvků výkresové databáze AutoCAD) na geografickou databázi. Geografická data vytvářená v systému ArcCAD jsou identická s daty produktu ARC/INFO. Přitom datové struktury systémů AutoCAD a ARC/INFO existují paralelně (viz obr.).



Typy témat jsou následující: POINT (body), LINE (linie), POLYGON (plochy, resp. uzavřené oblasti), ANNOTATION (popisy), TICS (identické, resp. vlícovací body) a RECORD (databázové soubory ve formátu DBF).

Co lze?

Obě původní báze dat tak mají ponechány v plné míře své originální poslaní, strukturu i funkce. Entity jsou používány k CAD - grafickým účelům, tj. k zobrazování a editaci, coverages se uplatňují při GIS operacích, které zpřístupňují nebo aktualizují tabulky atributů. Pak je možné provádět z jednodušších operací GIS například dotazy na atributy prvků a výběry podle zadaných charakteristik. Výběr objektů může přitom být založen na libovolné kombinaci prostorových, grafických a vlastnostních kritérií specifikovaných jako posloupnost logických výrazů.

V ArcCAD lze provádět i operace týkající se prostorové analýzy, tj.:

- Union (určování průniku datových množin)
- Intersect (doplňování atributů prvků o vlastnosti oblastí, ve kterých se tyto prvky nalézají)
- Buffer (tvorba ochranných pásem či obalových zón)
- Dissolve (slučování sousedících prvků v závislosti na společných hodnotách atributů)
- Mapjoin (spojování prvků ze sousedících datových bází)

a některé další.

ArcCAD ovšem poskytuje funkce pro vytváření a aktualizaci topologie (procedury CLEAN a BUILD z ARC/INFO). Lze zobrazovat, editovat a analyzovat coverages vytvořené v systémech ARC/INFO či PC ARC/INFO, přičemž data pořízená v rámci ArcCAD mohou tyto systémy dále využívat. Podobně lze k prohlížení, zobrazování a jednodušším analýzám dat vytvořených v ArcCAD použít programový produkt ArcView.

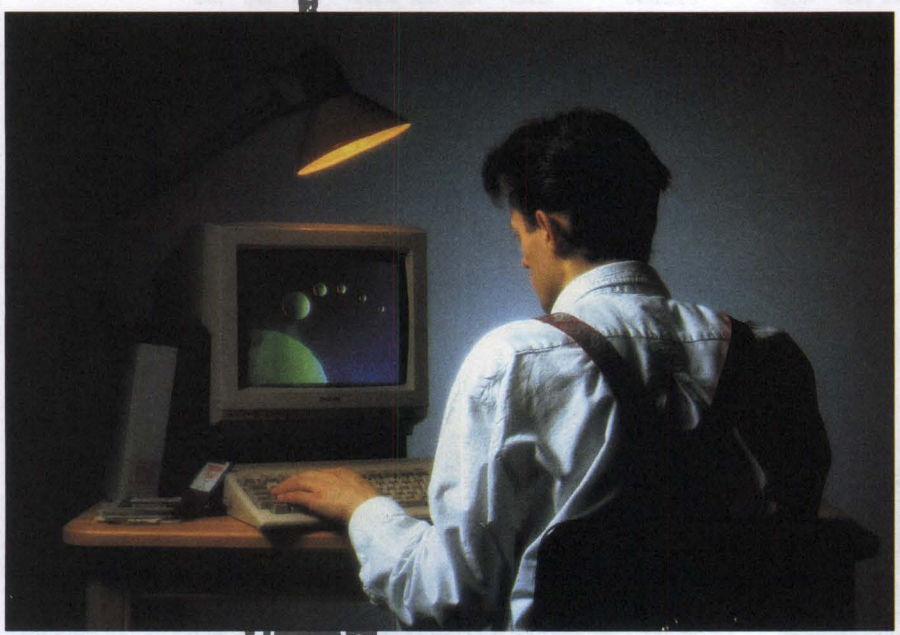
-house

Popis

ArcCAD

Zajímavá integrace systému GIS a CAD kalifornské firmy ESRI Inc.
Výrobce / prodejce: ESRI Inc., USA / ARCDATA Praha, s. r. o.
Cena: nezjištěna.

Jednoho dne si koupíte záložní zdroj.



ALLPHOTO/MAURITIUS

Nebo ne?

Znáte ten pocit? Monitory náhle pohasnou, počítače ztichnou a několik hodin Vaší práce mizí v nenávratnu. Člověka se zmocňují ty nejchmurnější představy . . .

Pomocníkem v nouzi, který dokonale zajistí chod počítačů všech velikostí, je zdroj nepřetržitého napájení elektrickou energií - zdroj UPS.

Stále přibývá přístrojů, které ke své práci potřebují čisté střídavé napětí, což je požadavek, který běžná elektrická síť není schopna trvale plnit. Napěťové špičky, vysokofrekvenční rušení, kolísání napětí, krátkodobé poklesy nebo úplný výpadek napětí jsou častou příčinou chybné funkce a poruch citlivých zařízení.

Největším distributorem zdrojů UPS nizozemské firmy Victron, jejíž podíl na celosvětovém trhu UPS je téměř 10 %, je v České republice společnost Altron. Nabízí komplexní služby: od vyhodnocení stavu Vaší napájecí sítě a výběru nejvhodnějšího zdroje, po instalaci, včetně příslušného software pro Váš typ operačního systému. Okamžité dodání a servis během 24 hodin jsou samozřejmostí.

Nejde o to, co Váš počítač umí, ale jak jste jeho bezpečný chod zajistili Vy a . . . Altron

altron

Smluvní dodavatel zdrojů UPS, mj. České spořitelny, Komerční banky, Agrobanky a Živnobanky, smluvní partner firem IBM, DIGITAL a Dell Computer.

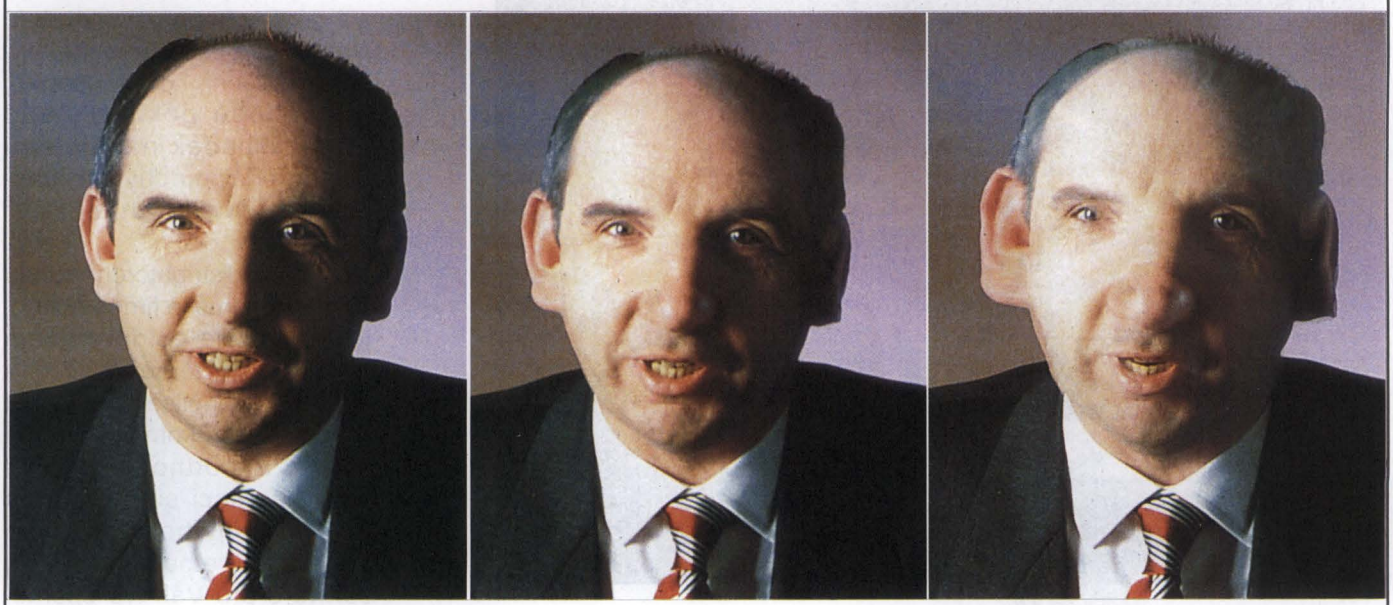
Altron, spol. s r. o., Hodkovická 115, 142 00 Praha 4, tel.: 02 - 47 13 244-5, 47 13 251-2, fax: 02 - 47 21 052
Altron Bratislava, spol. s r. o., Pri Vinohradoch 2, 835 20 Bratislava, tel.: 07 - 285 205, fax: 07 - 289 563

Obrazová manipulace

Morphing pro Windows

Upravování statických obrazů vyšlo dávno z módy a od doby, kdy vzniklo Video pro Windows, platí totéž i o pohyblivých sekvencích. Nová droga designérů se jmenuje morphing. Z celovečerních filmů, videosnímků a reklamních šotů se nyní morphing dostává i na obrazovku PC.

Milostné zvířátko uděláme z vás...

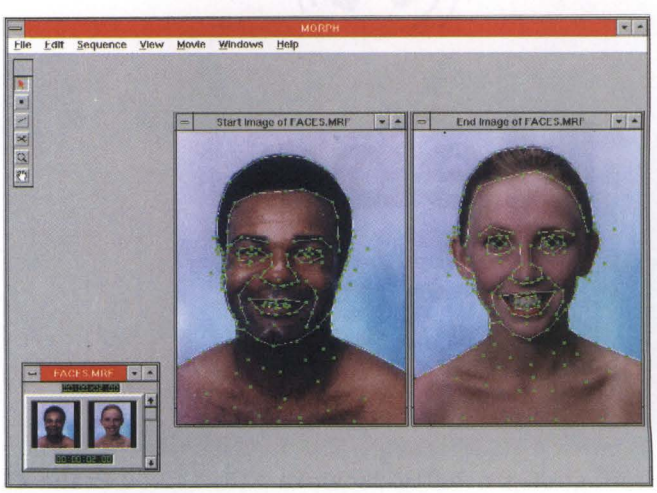


S novými technikami - zvláště pak s grafickými - je to vždy stejná písnička: nejdříve vyvinou specialisté hříšně drahý speciální efekt pro Hollywood, dříve nebo později se ho zmocní reklamní branže a nakonec skončí na běžném trhu, a svou příležitost dostane i každý grafický fanoušek. Morphing (ve slovním základě nehledejte morfium, ale spíše nauku o tvarech - morfologii) není žádnou výjimkou. Nejdříve stvořila americká továrna na speciální efekty Industrial Light & Magic (zkratka ILM) v roce 1991 pomocí morphingu chromově lesklou postavu zloducha ve filmu "Terminátor II" Jamese Camerona. Tento počin pohltil asi 10 000 dolarů za filmovou minutu a z díla udělal dosud nejdražší kus celuloidu s celkovými náklady 90 milionů dolarů.

V roce 1992 přišel se svou troškou do mlýna Michael Jackson: ve svém videoklipu "Black or White" se nejen bez přechodu změnil v zuřícího pantera, ale zvýraznil svůj song minutu trvající sekvencí "morfujících" hlav. Z černocha se bez zřetelného střihu stala atraktivní evropská blondýna, ta se ve chvilce změnila před očima diváků v Inda, který přešel do podoby Asiatky, a tak dále - prostě splynutí ras a pohlaví.

Letos vstoupila nová technika do každovečerních reklamních bloků v soukromých i veřejnoprávních televizních vysílačích. Ať už jde o reklamy na kávu nebo parfémy - "morfu-

Věc spojové služby: na rozdíl od Photomorphu dokáže Morph klíčové body spojit. Díky tomu zůstanou během morphingu lépe zachovány obrysy.



je" se, co jen říše zvířat dovolí. (Odpusťte nám ono nehezké slovo, ale obáváme se, že - ať chceme nebo nechceme - v počítačovém slangu brzy zdomácní). Například Tchibo vysílá do reklamního souboje pána, který se při správné příležitosti - když vyslovuje slova "unaven jako pes" a "sviňsky dobré" - přemění v zívajícího dalmatina a v prasátko. Na jiném kanálu vchází protagonistka Dané do bistra, v němž se jeho mužští návštěvníci přeměňují ve lvy, hřebce a pyšné pávy.

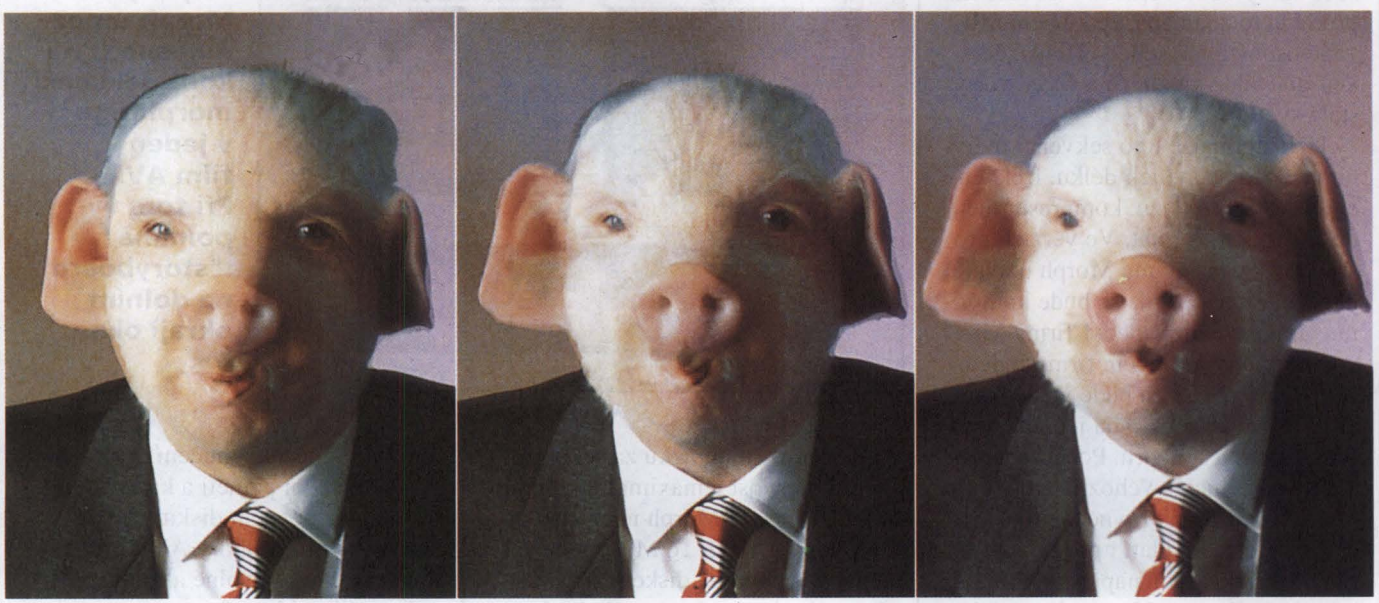
Také v české televizní reklamě už můžeme novou techniku vidět - vsadili na ni autoři poutače na katalog, který "budete mít v ruce každý den". Co nám chtějí tvůrci reklamy říci, není vždy zcela jasné. Jedna věc je ovšem zcela nesporná - morphing patří v současné době k dobrému tónu: kdo nemorfuje, je mimo hru. A ať už je to náhoda nebo ne, právě v těchto týdnech nabízejí první výrobci software pro morphing k domácímu použití - nebo jej alespoň ohlašují.

S příslušnými grafickými nástroji bude možné zajímavěji provádět střihy digitalizovaných videí AVI, opepřit videofilmy z dovolené nebo změnit rodinný automobil na ostré ferrari.

Než se ale uživatel pro některý z těchto programů rozhodne, měl by si ujasnit jeho funkčnost. Morphing totiž není jednoduchá záležitost, ani nemá nic společného s běžným zpracováním obrazu. Neexistují tu žádné štětce, spreje ani kouzelné hůlky a vždy se současně zpracovává víc než jeden obraz. Výchozím materiálem jsou minimálně dva obrazy, přičemž software převede jeden v druhý jako videosekvenci.

Jediným úkolem uživatele je označit ve výchozím a cílovém obraze místa, která si mají během animace odpovídat. Pokud jde například o muže s tmavou pletí, který se má změnit na bílou ženu, označí se nejdříve v obraze muže všechny markantní rysy obličeje pomocí tzv. klíčových bodů (key points). Uživatel tedy umístí značky okolo úst, očí a uší. Ani na obličejové vrásky, místa, kde začínají růst vlasy a obočí, stejně jako na obrysy hlavy a účesu by neměl zapomenout. Některé programy nabízejí možnost spojit jednotlivé klíčové body čarami. Tím se zdůrazní celý obrys, nejen jednotlivé body.

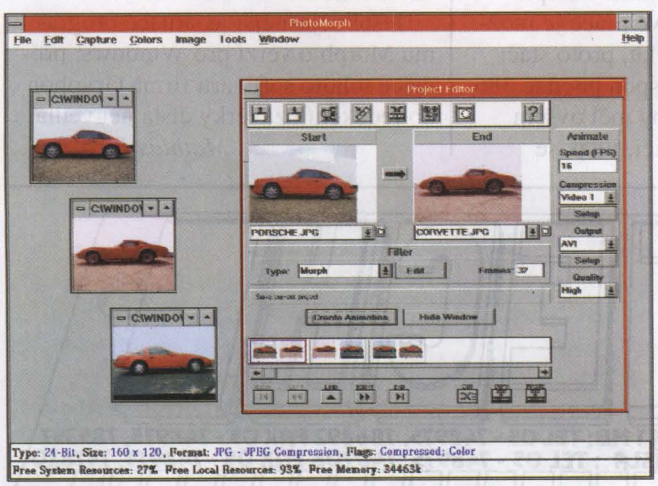
Precizní označení vyžaduje u komplexních obrazů několikahodinovou práci. Naštěstí není třeba si zoufat, dojde-li ke špatnému umístění klíčových bodů. Tyto body nejsou s obrazem pevně spojeny a mohou být kdykoli posunuty.



Jakmile uživatel přepne na cílový obraz, uvidí, že klíčové body prvního obrazu byly automaticky dosazeny i do něho, a to přesně na ty souřadnice, které jim byly přiděleny ve výchozím obraze. To znamená, že v druhém obrazu se tato označení zpravidla octnou na zcela nesmyslných místech, která nemají s jeho obsahem žádnou souvislost. Tím spíš, nebyly-li oba obrazy fotografovány ze stejného místa a mají-li osoby na obrazech jiné držení hlavy, rozdílné rysy obličeje a jinou mimiku.

Nyní začíná vlastní práce "morféra". Klíčové body v druhém obraze je třeba posunout na místa, která korespondují s místy v obraze prvním: body, které označují oči muže, musí být nyní položeny na očích ženy. Totéž platí i pro obrysy obočí, vlasů a partie brady, a konečně i pro vnější obrys hlavy, uší a rtů.

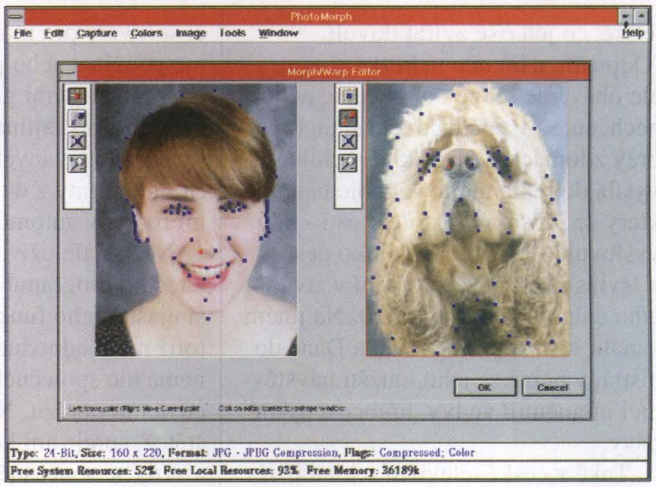
Software přitom pomáhá uživateli



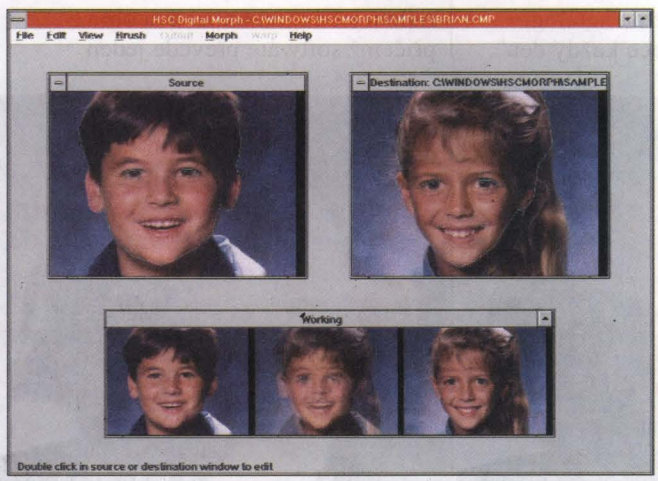
Správně nastavit: Photomorph umožňuje uživateli nastavit druh komprese, obrazovou frekvenci, rozlišení a barevné hloubky videa AVI.

Obraz. manipulace

Morphing pro Windows



Pozor na nos: když Photomorph posunuje klíčové body, je aktivní bod označen vždy v obou obrazech.



Střihací pult: Photomorph stejně jako Morph umožňují spojit několik sekvencí morphingu v jeden film AVI. Při tom vypomáhá "storyboard" na dolním okraji okna.

tím, že každý bod, kterým se pohybuje v druhém obraze, v prvním obraze barevně zvýrazní. Díky tomu uživatel vždy ví, zda protahuje partii úst, ohýbá nos nebo mění vrásku na čele.

Po dokončení této práce vstupuje do akce software. Z jednotlivých obrazů vytvoří videosekvenci, ve které jsou obrysy prvního obrazu plynule převedeny v obrysy obrazu druhého. Program současně vzájemně přizpůsobí barvy obou obrazů. V uvedeném příkladu to znamená, že kůže morfované osoby bude stále světlejší, červeň rtů stále výraznější a černé vlasy stále světlejší.

Uživatel může tuto sekvenci ovlivnit tak, že nastaví její délku, frekvenci opakování obrazu, kompresní metodu a výstupní formát. Ve verzích pro Windows v programu Morph uživatel například určuje, zda se bude komprimovat postupem Video-1 firmy Microsoft, nebo postupem firmy Indeo. Zároveň určuje, zda bude výsledkem tzv. AVI-film nebo řada jednotlivých bitmapových souborů. Počet jednotlivých kroků mezi výchozím a cílovým obrazem může být rovněž definován.

Totéž ostatně platí i pro tzv. warping, jak jej ovládá například Photomorph. Jediný rozdíl oproti morphingu je v tom, že warping nepřevede jeden obraz v druhý, ale přeformuje obraz jediný. Vlastní postup této funkce je identický s morphingem. Uživatel umístí klíčové body a jejich posunem manipuluje obrazem. Výsledky jsou velmi zábavné: může změnit výraz obličeje člověka, natáhnout krk žirafy nebo pomačkat auto nepříjemných sousedů.

Zní to komplikovaně, ale ve skutečnosti tomu tak není. Sekvenci trvající sedm a půl sekundy (rozlišení 151 x 173 bodů, 16 obrázků za sekundu, střední přesnost a maximální komprese Indeo) počítá Morph například na PC 486 s 50 MHz, 16 MB operační paměti a s pevným diskem SCSI asi pět a půl minuty. Srovnatelná sekvence s rozlišením 375 x 100 bodů, kompresí Video-1 a maximální přesností výpočtu trvá ovšem takřka půlhodinu.

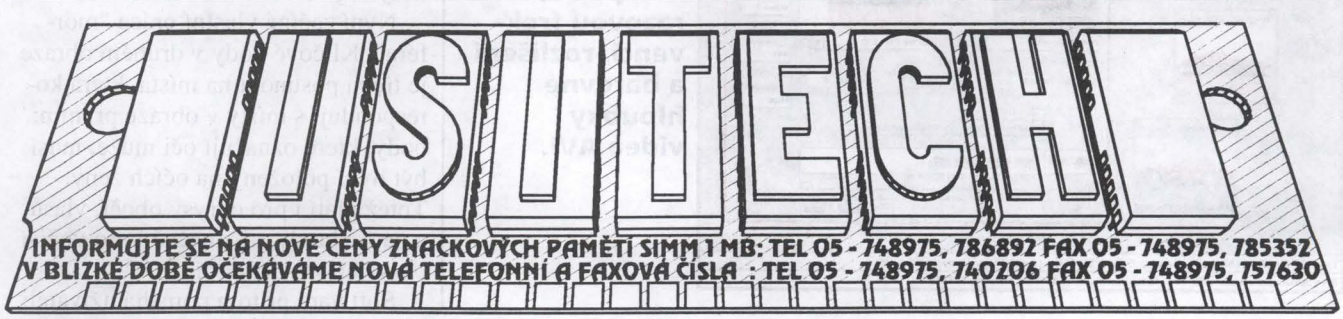
Photomorph je o něco rychlejší: sekvence se 160 x 120 body je programem spočítána asi za sedm minut. Kvalita hotového videa ovšem není tak dobrá jako u programu Morph.

Takovéto výpočtové práce je možné přeložit na přestávku, proto stačí i slabší vybavení: alespoň počítač 386 s frekvencí 40 MHz by měl ovšem uživatel mít k dispozici, jinak se z morphingu stane mučení. 4 až 8 MB operační paměti a karta VGA postačí. Na pevném disku má být dost místa pro soubory AVI, pro každou sekvenci být volné alespoň 4 MB.

Levněji vyjde software: v současné době je pro uživatele Windows k dispozici Photomorph firmy North Coast software. Tento balík šíří v Německu Softline Oberkirch za necelých 330 DEM. Ohlášen je také Digital Morph firmy HSC. Přesný termín ani cenu nám však nemohl hamburský distributor CPS sdělit.

Ještě nejasnější je situace programu Morph u verzí pro Windows: prodejce tohoto softwaru firma Gryphon do redakční uzávěrky čísla neuvedla.

Mathias Fichtner



602 písařů, nebo 1 Klasik?

Bývalo dobrým zvykem mít stále po ruce písaře, který svižně a krasopisně vyřídí potřebnou korespondenci. Ale dnes by ani 602 písařů nestačilo na to, co hravě zvládne nový editor textů Klasik.

Klasik pracuje v operačním systému **MS DOS** a poskytuje i na počítačích řady IBM-PC/AT 286 svým uživatelům takový komfort a rychlost, jakou mnohé jiné editory nedosáhnou ani na výkonnějších konfiguracích či pod Windows. Jakmile zjistíte, že Váš software nestačí Vašim nárokům, máte na vybranou - buď přijmout dalšího písaře (603. v pořadí), nebo do svého počítače nainstalovat editor textů Klasik.

Klasik. Stačí intuice.

SIR Computers, s.r.o., P.O.Box 272, 160 41 Praha 6, tel./fax 24 31 04 79

MS DOS a Windows jsou chráněné známky firmy Microsoft Corporation

Grafické programy

CorelDraw 4

Po přestávce se v našem miniseriálu naposledy vrátíme k nové verzi známého grafického balíku pro Windows. Zůstaly v něm ještě programy CorelCHART!, CorelSHOW! a CorelPAINT!.

Finále baloniády

Všechno zlé je pro něco dobré, přihrál jsem si svoji optimistickou polívčičku, když jsem několik dnů po promeškané uzávěrce minulého čísla dostal od Corelu balíček jako pozornost podniku. Nebylo těžké uhodnout, co skrývá, a tak jsem měl radost, že v nové revizi budou programy funkčnější, abych o jejich chybách nemusel zhusta referovat zde, v jinak jistě veselém čtení. Na sedmi instalačních disketách je toho nového mnoho: binární soubory i template výkresy, označení verze změnilo příponu na "B3". Na posledním Invexu byla na stánku firmy BSP k vidění také počeštěná verze (upgrade) - ovšem bez manuálů a s omezenou sadou fontů. Tak, to bylo pro ty, kteří se k zakoupení balíku teprve chystají; a teď už k samotným programům, tentokráte velmi stručně.

CorelPAINT! je, jak název napovídá, grafický editor určený především pro zpracování bitově orientovaných obrázků a fotografií. Vedle klasických retušovacích nástrojů obsahuje i několik kreativních kreslicích nástrojů, štětců, speciálních filtrů a editačních efektů. K dispozici jsou také uživatelsky definované tvary štětců, texturové výplně a kreslicí plátna s výraznou texturou. Program důsledně dodržuje (stejně jako ostatní programy z balíku) jednotnou koncepci ovládání: nástroje jsou uspořádány ve variabilním toolboxu, často používané parametry "plavou" na pracovní ploše v zavinovacích nabídkách - známých Roll-Upech. Dokonce známá zkratka *F9* spouští i zde celoobrazovkové preview. Nevím, kam spěje standardní ovládání aplikací Windows, ale místo kombinace *Alt-Backspace* jako undelete tu máme *Ctrl-Z* (v Drawu fugují obě).

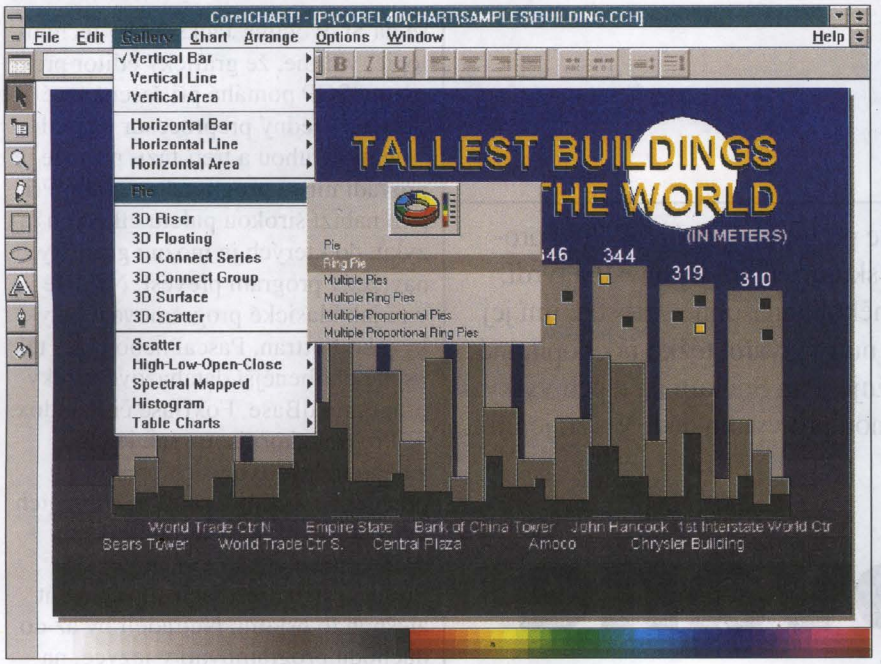
Paint i nadále nemá v lásce "velké" obrázky. Pro obrázek a jeho "undo" buffer spotřebuje systémovou paměť o velikosti dvojnásobku obrázku, při načítání např. z formátu JPEG postupuje oproti konkurenci zhruba s třetinovým výkonem, překreslování obrázků je (na rozdíl od předchozí verze) nepřerušitelné. Naopak tradičně precizně je zpracován tisk, s detailní on-line nápovědou. V preview můžete "montovat" více obrázků pro současný tisk. Kalibraci provádí na straně TWAIN skeneru, displeje i výstupního zařízení. Editor pracuje jen se soubory ve formátu RGB, ale umí ukládat CMYK separace a také zpětně výtahy kombinovat.

CorelCHART! má na starosti vytváření grafů, a to v 18 různých provedeních (stejně jako u verze 3.0) podle dat v jednoduchém tabulkovém procesoru. K dispozici je 40 nových matematických a finančních funkcí, rozšířila se nabídka výplní, vzorů a textur používaných i v jiných modulech. Pomocí podporovaného DDE lze rychle vytvořit odkazem na data libovolného tabulkového procesoru graf, který je automaticky aktualizován tak, jak se mění data v tabulce. Vlastní tabulky Chart načítá a exportuje ve formátech Excelu, Lotusu a několika formátech ASCII.

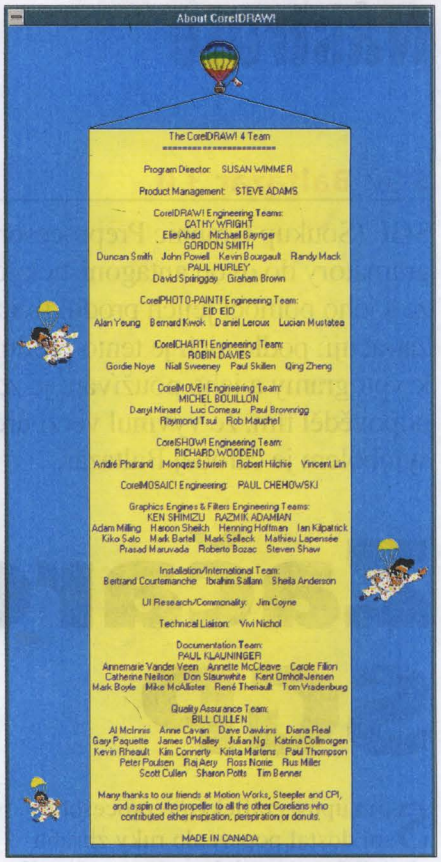
Prezentační program **CorelSHOW!** vytváří prezentační sekvence na obrazovce nebo je "tiskne" na diapozitivy. Nové funkce umožňují větvení prezentace v závislosti na reakci publika a různé typy krokování. Jako OLE klient zpracovává výstupy z ostatních programů balíku a přehrává animace z CorelMOVE!. Kompletní prezentace promítá pomocí samostatného volně šiřitelného "přehrávače".

Nový CorelDraw je na světě. Od své poslední verze udělal velký krok vpřed se svým všudypřítomným hes-

Že by nedodělek? Totéž se dá chvílemi říci i o programu, k němuž neúplná nápověda patří...



CorelCHART!: široká nabídka typů grafu.



About CorelDRAW: stylové titulky na konci představení.

lem "všeho více". Vedle všeho nového je v něm však i řada problémů, většinou podružných, které vzbuzují představu, že beta testeři samým blahem nad novým skvělým Corelem předli jako kočka a nezapomněli při testování přivřít obě oči. Samozřejmě - netvrdím, že je CorelDraw to nejlepší, posouzení nechávám na každém z vás. Rozhodně ale čas věnovaný seznámení s novou verzí programu stojí za to.

-lito

Nástroje

SGP Baltazar 3.0

SGP (Soukup Graphic Preprocesor) je program, který rozděluje programátory do dvou antagonistických skupin. Jedni jej chválí a tvrdí, že s jeho pomocí jejich produktivita několikanásobně vzrostla, jiní jej zatracují: podle nich je tento produkt nutí vytvářet těžko pochopitelné kryptogramy a jeho používání je zdržuje. Pan Soukup na jejich výtky odpověděl tím, že vyvinul verzi určenou pro výuku dětí. Verzi, jejímž symbolem je čaroděj Baltazar.

Začarované SGP

Soukupův grafický preprocesor se mi dostal poprvé do ruky zhruba před dvěma lety, kdy jsem na něj měl poprvé napsat recenzi. Zpočátku mne příliš nenadchl, protože jsem se při jeho používání musel učit mnoha novým stereotypům a mohl jsem využít jen velmi malou část svých předchozích zkušeností s programováním. Vadilo mi na něm zkrátka to, že mne nutil přemýšlet naprosto jinak, než jsem byl doposud zvyklý.

Měl jsem však to štěstí, že jsem tehdy pracoval v jedné společnosti s ing. Hronem, který dlouhá léta učil Jacksonovu metodiku strukturovaného programování, ze které SGP vychází. Pročetl jsem si tedy pár učebnic a bylo mi jasné, proč SGP vypadá pro nepoučeného programátora tak nestandardně a proč se v něm tak nezvykle programuje. Protože vím, že většina naší programátorské veřejnosti Jacksonovu metodiku (která je mimochodem ve světě poměrně rozšířená) nezná, pokusím se nejprve před vlastní recenzí alespoň ve stručnosti nastínit hlavní myšlenky této metodiky a na ně navazující základní vlastnosti systému SGP.

Pan Jackson ve své metodice tvrdil, že bychom měli veškeré algoritmy odvozovat od zpracovávaných datových struktur. Za datovou strukturu však nepovažoval to, co v programu popisujeme v deklaracích datových typů, ale celkovou strukturu zpracovávané skutečnosti. Doporučoval řešit problém ve třech fázích: v prvé fázi jej vyřešit graficky za pomoci Jacksonových diagramů, v druhé převést toto řešení do pseudokódu nezávislého na použitém programovacím jazyku a ve třetí pak tento pseudokód přepsat do daného programovacího jazyka.

První fáze řešení problému sestává z několika etap:

V prvé etapě bychom si měli pomocí Jacksonových diagramů popsat vstupní a výstupní datové struktury problému. Je-li problém složitější a vstupní a výstupní struktury se navzájem výrazně liší, musíme si problém rozdělit na posloupnost podproblémů a popsat vstupní a výstupní struktury těchto podproblémů, přičemž je zřejmé, že výstupní struktura jednoho podproblému je zároveň vstupní strukturou podproblému následujícího.

Ve druhé etapě si napíšeme seznam všech operací, které musíme provést, abychom jednotlivé vstupní datové struktury převedli na výstupní.

Ve třetí etapě pak nakreslíme Jacksonův diagram programu, přičemž z napsaného je asi zřejmé, že bude prakticky totožný s diagramem zpracovávané datové struktury, takže jej vlastně již máme hotový. Do tohoto diagramu pak umístíme identifikátory jednotlivých operací ze seznamu vytvořeného ve druhé etapě.

Program SGP sestává ze dvou hlavních složek: grafického editoru a vlastního preprocesoru. Podíváme-li se na SGP očima Jacksonovy technologie, vidíme, že grafický editor programu SGP pomáhá při řešení prvé fáze a následný preprocesor pak odstraňuje druhou a třetí fázi, protože je provádí místo programátora sám. Přitom nabízí širokou paletu cílových jazyků, do kterých je možno graficky navržený program převést. Najdete v ní jak klasické programovací jazyky jako Fortran, Pascal nebo C++, tak i stále oblíbenější databázové jazyky programů dBase, FoxBase či Paradox.

Programátoři jsou však jednou z nejkonzervativnějších profesí - pravděpodobně proto, že se jim jejich výrobní nástroje mění pod rukama rychleji, než si na ně stačí zvykat. Proto se snaží ze všech sil zachovat alespoň to ostatní. Nejraději by až do důchodu programovali v jazyce, na který jsou zvyklí, pod operačním systémem, na který jsou zvyklí, metodikou, na kterou jsou zvyklí, a pomocí nástrojů, na které jsou zvyklí a nebo které alespoň jejich dosavadní zvyklosti příliš neznásilňují. Hlavně se neučit nic nového (viz spory C++ kontra Pascal na jaře letošního roku).

Když pan Soukup pochopil hloubku programátorského konzervativismu, rozhodl se změnit taktiku. Rozhodl se ukázat, že jeho nástroj je vhodný i při klasickém, tj. "nejjacksonovském" stylu programování, a že jeho ovládání je natolik jednoduché, že jej mohou bez potíží zvládnout i děti. Vybavil proto svůj program dvěma doplňky: graficky zpracovaným světem čaroděje Baltazara, jímž se snaží celý produkt co nejvíce zpřístupnit dětem, a interpretem jazyka C (je mnohem jednodušší než interpret Pascalu a nabízí vyučujícímu daleko větší možnosti pro přípravu nejrůznějších polotovarů), jímž vyřešil problémy těch, kterým se nechce investovat do vlastního překladače. S takto nově pojatým programem pak jezdil po školách a předváděl, jak snadno mohou s jeho pomocí děti vniknout do tajů programování. Na základě získaných zkušeností a připomínek jej ještě několikrát upravil a verzi s označením 3.0 pak předvedl ve svém věčně obleženém stánku na letošním Invexu. Podívejme se nyní na její vlastnosti trochu podrobněji.

Čarujeme

Produkt se dodává na jedné disketě 3,5" o kapacitě 720 KB nebo na dvou disketách 5,25" o kapacitě 360 KB.

Diskety s jeho preprocesorem jsou již tradičně chráněny proti kopírování a produkt může instalovat pouze majitel originální instalační diskety. V průběhu instalace se však naštěstí na disketu (na rozdíl od zvyklostí některých renomovaných firem) nic nezapisuje, takže ji můžete mít trvale chráněnou proti zápisu a tím i proti případnému nakažení virem.

Instalace je jednoduchá a potěšilo mne, že autoři mysleli i na majitele notebooků, takže v nabídce barevných palet najdete i dvě verze pro LCD. Bohužel však ve mně zanechala pocit, že ji zapomněli vyzkoušet, protože na počítači (a to i na barevném) generovala neviditelné texty. Verze pro klasické LCD byla sice o něco lepší, ale i tu se mi podařilo nachytat. Nejlepších výsledků jsem nakonec dosáhl s jednou z verzí pro barevné monitory.

Instalační program vám nabídne instalaci tří programových balíků. Prvním z nich je animovaná pohádka o programátorovi Honzovi a kouzelném dědečkovi, který Honzovi pomůže odladit (samozřejmě za pomoci SGP) jeho nechodící program. Je to sice taková počítačová obdoba reklamy na Vizír, ale má svůj půvab a dětem se bude určitě líbit.

Druhým doprovodným programovým balíkem je interaktivní výukový program PRUVODCE, který se vás pokusí naučit základům práce s programem SGP. Tento program vás krok za krokem provede jednotlivými etapami konstrukce programu za pomoci SGP. Před každou novou akcí vysvětlí, o co se máte v danou chvíli pokusit, a zároveň i naznačí, jak toho dosáhnete. Pak vám dá příležitost vše si zkusit a přitom vás kontroluje, zda děláte to, o co vás před chvílí požádal.

Výukový program je opravdu názorný. Jeho jedinou vadou je to, že jej musíte projít od počátku do konce a nemůžete proto první den vstřebat třeba polovinu látky a počítat s tím, že kurz při další příležitosti dokončíte. Nedokončíte, budete muset znovu pěkně od začátku - můžete to ale brát jako takové malé opakování.

Hlavní součástí dodávky je však třetí programový balík, *SGP Baltazar 3.0*, který sám sestává z několika relativně nezávislých částí, mezi kterými při práci přecházíme. Podívejme se nyní postupně na ně.

Popis

SGP Baltazar 3.0

Programový balík určený především k výuce programování.
Hardwarové nároky: Počítač IBM PC/XT a vyšší, monitor EGA, VGA a lepší.
Softwarové nároky: MS-DOS verze 2.11 a vyšší.
Výrobce/program věnoval: SGP Systems, Uherské Hradiště.
Cena: 2700 Kč.

Po spuštění programu převezme komunikaci základní řídící modul. Uspořádání jeho obrazovky i ovládání je sice trochu jiné, než na jaké jsme z jiných aplikací zvyklí (základní nabídka je na obrazovce dole a s jednou výjimkou se položky vyvolávají přímo bez použití přeřaďovače *Alt*), ale její ovládání nečiní problémy. Trochu mi sice vadilo, že jsem ze setrvačnosti chtěl jednotlivé funkce vyvolávat při stisknutém *Alt* a program tyto mé požadavky ignoroval, ale na to se dá poměrně rychle zvyknout.

usmívá se, protože problémy
řeší pomocí testovací karty
TESTER PRO

SOFTEC
Pha 9 - Šluknovská 328
tel/fax: (02) - 882 308

alwitronic service
Servis PC
Provádíme opravy, instalace i montáž osobních počítačů, napájecích zdrojů, monitorů a tiskáren všech značek v krátkých lhůtách v dílně i u zákazníka
Novodvorská 23
142 00 PRAHA 4
☎ (02) 40 25 100
Ludmilina 29
709 00 OSTRAVA1
☎ (069) 540 65

Nástroje

SGP Baltazar 3.0

Základní nabídka nám kromě standardních služeb, jako je vyvolání nápovědy, odskočení do DOS, přepnutí řádkování a nastavení parametrů konfigurace, umožňuje vyvolat každý ze čtyř spolupracujících modulů: editor struktogramů, editor zdrojových textů, Baltazarův editor a interpret jazyka C. S výjimkou Baltazarova editoru je však možno spolupracující moduly vyvolat pouze v případě, kdy máme otevřený nějaký soubor. Pokud chceme vytvořit nový soubor, program nám nabídne tři alternativy: buď soubor, v němž bude pouze následně vytvářená struktura, nebo soubor, kde bude tato struktura definovat tělo předpřipraveného podprogramu, anebo pro nás zkopíruje vzorový soubor, v němž jsou již definovány základní Baltazarovy příkazy a v němž bude vytvářená struktura definovat tělo funkce **main** (tento vzorový soubor si můžete sami modifikovat).

Tvorba programů by měla začít v editoru struktogramů. Po jeho vyvolání nám program nejprve nabídne seznam struktur - většinou podprogramů - v souboru. Mezi nimi si vybereme tu, kterou chceme editovat, nebo systém požádáme o připojení další struktury (to je oproti předchozím verzím SGP novinka). Sympatické je, že systém automaticky zhodnotí velikost zpracovávané struktury a podle její velikosti se přepne buď do 25řádkového, nebo do 50řádkového režimu zobrazení (mezi těmito režimy se však uvnitř editoru můžete svobodně přepínat). Vadilo mi naopak to, že novou strukturu nemohu přidat na konec posloupnosti struktur dosud navržených.

Pro ty, kteří neznají předchozí verze, bych chtěl připomenout jednu věc. Přestože je SGP navrženo tak, aby co nejlépe podporovalo Jacksonovu technologii strukturovaného programování, použité diagramy zápisu algoritmů se od Jacksonových trochu liší. Cílem úprav bylo vystačit s alfanumerickými znaky a vyhnout se semigrafice, uspořit místo tak, aby se na obrazovku vešlo co nejvíce informací zároveň, a umožnit přímé zobrazení všech algoritmických konstrukcí podporovaných programovacích jazyků. Takto upravené diagramy budu v dalším textu označovat jako JS-diagramy nebo stručně JSD.

Příkazy a podmínky zdrojového programu jsou v JS-diagramech zastoupeny jednoznakovými identifikátory (systém povoluje i dvouznakové, ale ještě jsem neviděl nikoho seriózně je používat). Aby si programátor udržel přehled, má možnost nastavit průběžné zobrazování prvních řádků příkazů a podmínek, na kterých je právě nastaven kurzor, popřípadě kdykoliv požádat o zobrazení celých příkazů, resp. podmínek, nebo naopak o zobrazení prvního řádku všech příkazů a podmínek použitých v programu. Při práci s preprocesorem se pro vás tyto možnosti stanou velice rychle nepostradatelnými. Za chybu však považuji to, že při průběžném zobrazování prvých řádků kurzorem označených příkazů a podmínek zakryje zobrazovaný seznam buďto horní část JS-diagramu, nebo naopak spodní řádek se seznamem horkých kláves, a to i tehdy, když je na obrazovce spousta prázdného místa.

Z editoru struktur lze kdykoliv vyvolat klasický editor, který při svém otevření umístí kurzor automaticky na definici příkazu, na jehož identifikátoru je v JSD nastaven kurzor editoru struktur. Pokud je v JSD pod kurzorem více identifikátorů, nabídne vám seznam prvých řádků těchto příkazů a nechá vás mezi nimi vybrat ten, na nějž po otevření svůj textový kurzor umístí. To opět velmi zefektivňuje práci. Příjemné je i to, že textový editor pracuje v okně, jehož velikost a umístění na obrazovce si můžete nastavit tak, abyste zároveň viděli na JSD nebo alespoň na jeho vybranou část.

Z editoru struktur lze vyvíjený program kdykoliv spustit. Při té příležitosti se nejprve vyvolá preprocesor, který převede JSD do zdrojového textu v jazyce C, a tento text se předá interpretu tohoto jazyka. Pokud preprocesor objeví chybu, upozorní vás na ni a vrátí se do editoru struktur, kde na kritické místo umístí kurzor. Pokud chybu objeví interpret, nabídne vám systém navíc i možnost následného otevření textového editoru, ve kterém pak umístí kurzor na místo odhalené chyby, a to nezávisle na tom, jestli šlo o chybu syntaktickou nebo o chybu při běhu programu (testoval jsem např. dělení nulou).

Za zmínku ještě stojí skutečnost, že zabudovaný interpret jazyka C implementuje téměř celé ANSI. Jediné, co mu chybí, jsou funkce s proměnlivým počtem parametrů a možnost rozdělení programu do několika modulů a s tím související možnost použití externích knihoven. Asi bych v něm při intenzivním pátrání našel ještě několik dalších drobných nedostatků, ale myslím si, že vzhledem k tomu, že program je určen hlavně pro výuku začátečníků a že těžiště výuky spočívá v práci s editorem struktur a ne v programování v jazyce C, jsou nalezené odchylky od ANSI C opravdu zanedbatelné.

Tím se dostáváme k poslední části, kterou je grafická nadstavba Baltazar. Koncepce čaroděje Baltazara vychází z dobře známé koncepce robota Karla, jehož možnosti podstatně rozšiřuje ve dvou směrech: za prvé opouští jeho strohou tvář omezenou možnostmi alfanumerických displejů tehdejších počítačů a převádí jej do grafické podoby (vyžaduje však minimálně grafickou kartu EGA nebo VGA) a za druhé opouští čistě algoritmickou množinu Karlových programových prostředků a umožňuje programátorům i práci s proměnnými skalárních i strukturovaných typů.

Baltazar není prvním systémem, který navazuje na Karla a přidává k němu grafiku. Před několika lety jsme se již setkali se slovenským třírozměrným Karlem. Proti tomuto rozšíření jsem měl tenkrát metodické výhrady: Nejvýznamnější z nich byla ta, že třírozměrný Karel nedokázal zjistit, jestli se poté, co udělá krok, bude také moci vrátit zpět, a řada relativně triviálních úloh tak pro něj byla neřešitelná. Těmito neduhy naštěstí Baltazar netrpí - alespoň jsem dosud žádné obdobné nenašel.

Baltazarovo grafické rozšíření původních omezených Karlových možností se mi velice líbí. Baltazar sice i nadále zůstává v obdélníkovém šachovnicově rozděleném světě, ale podoba objektů, které může Baltazar "vyčarovat" na jednotlivých polích této pomyslné šachovnice, je v podstatě libovolná, omezená pouze velikostí pole (na kartě VGA 39 x 29 obrazových bodů). Baltazar může mít nadefinováno až 150 různých grafických objektů. Prvých 67 objektů dostává uživatel již předdefinova-

ných, avšak jejich vzhled může (s výjimkou prvních patnácti) modifikovat Baltazarovým editorem.

Všechny grafické objekty jsou velice pěkně zpracovány. Mimo obrázky různých rostlin, živočichů a věcí mezi nimi najdeme i části domu: stěny, dveře (otevřené i zavřené), okna i jednotlivé díly střechy. Abych alespoň vzdáleně naznačil grafické možnosti, představte si, že Baltazar postaví z jednotlivých dílů domek, přijde ke dveřím, otevře je (tj. vymění na políčku obrázek zavřených dveří za obrázek otevřených dveří), vstoupí dovnitř (tj. dojde na políčko s dveřmi a zmizí), zavře za sebou dveře, dojde uvnitř domku k oknu a vyhlédne ven (tj. vymění na políčku obrázek prázdného okna za obrázek okna, za nímž vykukuje Baltazar).

Kromě grafiky rozšiřuje Baltazar Karlovy možnosti tím, že nabízené výrazové prostředky neomezuje pouze na algoritmické konstrukce, ale nabízí i některé náměty, při kterých je již vhodné využít práci s daty. Proměnné a nejrůznější datové typy bylo možno samozřejmě využívat i při programování příkladů pro robota Karla, ale vzhledem k jeho jednoduché podstatě se nám nedařilo vymýšlet úlohy, které by při aplikaci proměnných nebyly zcela triviální. Systém Baltazarových možností však umožňuje překročit toto Karlovo omezení a pokračovat i ve výuce základů práce s daty při řešení úloh, které jsou dostatečně zajímavé jak z hlediska programátorského řešení, tak z hlediska výsledného efektu.

Na celém systému je krásné i to, že může sloužit i pro vývoj jednoduchých programů, které se již s Baltazarem "nekamarádí" a řeší praktičtější úlohy. Líbilo se mi, že mezi demonstračními příklady předváděnými na letošním Invexu byly nejen klasické úlohy, při jejichž řešení se používá vstup z klávesnice a výstup údajů na obrazovku, ale i některé aplikace z regulace a řízení. Mezi nejefektnějšími byla pravděpodobně ukázka vytvoření řídícího systému jednoduchého robota postaveného ze stavebnice LEGO.

S programem Baltazar je dodávána 75stránková příručka, která uživatele seznámí jak s ovládáním systému SGP, tak s možnostmi programování úloh pro Baltazara. Přestože se tato příručka chvílemi tváří, že je napsána pro děti, nemohu ji doporučit ani jako učebnici mladých adeptů programování a bohužel ani jako metodickou příručku vedoucích kroužků. Podle této příručky se sice můžete poměrně dobře naučit pracovat s jednotlivými komponentami celého systému, tj. se základním řídícím modulem, s editorem struktur (s těmito dvěma komponentami vás však naučí pracovat výukový program PRUVODCE), editorem textů a editorem Baltazarových objektů, ale o tom, jak za pomoci Baltazara učit děti programovat, se z ní nedozvíte skoro nic.

Protože se domnívám, že SGP Baltazar je vydařený systém, jehož používání by mohlo vnést do práce mnohých kroužků programování novou kvalitu (lze se s ním např. naučit vyvíjet program relativně nezávisle na následně použitém programovacím jazyku), dohodli jsme se s redakcí, že pro vás od příštího čísla připravíme malý, šestidílný seriál, ve kterém bych se pokusil naznačit svoji představu o tom, jak by bylo možno za pomoci tohoto produktu učit děti (a nejen děti) základům programování.

Ing. Rudolf Pecinovský, CSc.

ASM spol. s r.o.

Počítače, tiskárny, kopírky

Zhořelecká 514, 181 00 Praha 8 tel 02/6840765-6,fax 8553519
Komenského nám.417, 263 01 Dobříš tel 0305/22701,fax 22925

Repasované kopírky **Canon 150 19590 Kč Canon 2215 31980 Kč Agfa X2 27500 Kč**
Notebook Success **386SXL/25,2MB RAM,HD 80MB 35 900 /32900/Kč**
486SLC/33,4MB RAM,HD 120MB 42 990 /39990/Kč

Osobní počítače

	HD 120	HD 170	HD 210	HD 250	HD 340
386DX/40,128kB Cache,2MB RAM,FD 3,5", VGA 512kB,SVGA color monitor 0,28mm	27 590	28 590	29 590	30 490	33 590
386SX/33,0kB Cache,ost.stejné	25 900	26 900	27 900	28 800	31 900
486DX2/66,256kB Cache,4MB RAM,ost.stejné	46 980	47 980	48 980	49 880	52 980

IBM DOS 6.01 1560

Diskety FUJI 3,5"2HD 11 kusů 380(320) MAXELL 3.5"2HD 10 kusů 360(310)

Tiskárny EPSON

LX 400	5090/4200/	LX 100	5780/4560/	LX 1050	9980/8130/	FX 870	14290/12450/
FX1170	14390/12540/	LQ 100	7290/5980/	LQ 570	10980/8990/	LQ870	16760/14070/
LQ1070	15280/13770/	LQ1170	21980/17490/	DFX8000	80990	STYLUS 800	9990

CANON BJ20 9990 **Joystick QS132 pro PC 390/310/**

Skleněné filtry FRESHER 790 ML2 TOP 1890 POLAROID 3190

Základní desky-výběr 386SX/33 2780/2190/ 386DX/40 4280/3400/ 486DX2/66 22990

Ceny jsou uvedeny bez DPH. Ceny v závorce jsou pro dealery.

Trendy

Statistica for Windows verze 4.0

V minulém čísle jsme nakousli téma statistické analýzy v obecné rovině. Dnes přinášíme zprávu o jednom z konkrétních softwarových produktů, které se touto stále důležitější disciplínou zabývají.

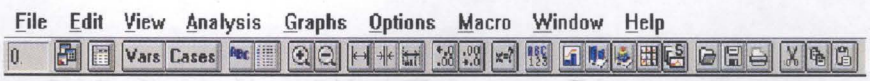
Statistika z Oklahomy

Statistická analýza nabývá v posledních letech na významu. Stoupající zájem o statistickou analýzu a příslušné softwarové produkty u nás je podmíněn několika faktory. Jde hlavně o tlak odběratelů na kvalitu výroby zajišťovanou stále více zaváděním statistického řízení procesu a kvality a s tím spojeného zřizování akreditovaných analytických pracovišť, kde je hodnotný statistický software jednou z podmínek. Dalším novým lákavým polem pro statistickou analýzu je ekonomika, podléhající určitým přirozeným zákonům, které lze statisticky modelovat a predikovat. Chceme zde čtenářům představit jeden z významných statistických programů pro PC.

Statistica/W verze 4.0

Oklahomská firma StatSoft, Inc. a její produkt CSS: Statistica nejsou u nás neznámým pojmem. Poslední verze systému Statistica pod DOS měla číslo 3.1. Z dalších produktů této firmy jsou nejvýznamnější statistické programy CSS, resp. Quick CSS/3 verze 3.1, a Megafile Manager pro práci s velkými soubory dat (255 proměnných a 32 000 řádků) z roku 1991. V polovině letošního roku uvedl StatSoft na trh zbrusu novou verzi Statistica for MS Windows, zkráceně Statistica/W verze 4.0. Původní systém byl z velké části přepracován. Místo Fortranu byl jako nosný zdrojový jazyk použit Pascal spolu s C a Assemblerem. Nejvíce změn doznal "kabát", tedy uživatelské prostředí programu.

Statistica/W je rozsáhlý interaktivní statistický balík pro MS Windows s integrovaným spreadsheetem pro přípravu dat. Skládá se z 18 samostatných statistických modulů a modulu pro práci s datovými soubory. Samozřejmostí je spolupráce s OLE. Podporuje navíc i techniku dynamické výměny dat (Dynamic Data Exchange, DDE). Systém umožňuje dávkové zpracování dat pomocí rozsáhlého jazyka Statistica Command Language SCL.



Obr.1. Řádkové menu a základní ikony pro ovládání programu.

Instalace, požadavky na systém

Statistica/W se dá instalovat na počítači PC386/486 pod MS Windows 3.X. Jak je zvykem, probíhá instalace automaticky. Během instalace je uživatel tradičně vyzván k vyplnění registrační karty, ale zbývající čas je účelně využit k seznámení s nejdůležitějšími informacemi o vlastnostech systému a prvních krocích po instalaci. Tím začíná rozsáhlá péče o uživatele, která vás bude provázet při veškeré práci se systémem. Po skončení instalace se na obrazovce objeví nová skupina obsahující nápovědu, program (STA_WIN. EXE) a zvlášť ještě (snad trochu navíc) modul Basic Statistics/Tables, který je už součástí hlavního programu. Kompletní instalace systému zabírá navíc 10,3 MB, 58 příkladů zabírá ještě asi 160 KB. Statistica/W podporuje, ale nevyžaduje koprocesor. Systému stačí k provozu 4 MB RAM, ale vzhledem k bezpečnosti práce se vřele (a oprávněně) doporučuje aspoň 8 MB.

Uživatelské prostředí

Tato kapitola je ve skutečnosti jedna z nejsilnějších stránek systému. Z hlediska nastavení, barev, voleb formátů, vlastností grafů a všech dalších uživatelsko-systémových vlastností se dá říci, že je pamatováno na všechno. Dá se nastavit černobílá či různobarevná obrazovka, pevná nebo proměnlivá šířka datového sloupce. Je možné nastavit, které moduly se objeví při spuštění programu, vzhled (layout) obrazovky, o nastavení adresářů ani nemluvě.

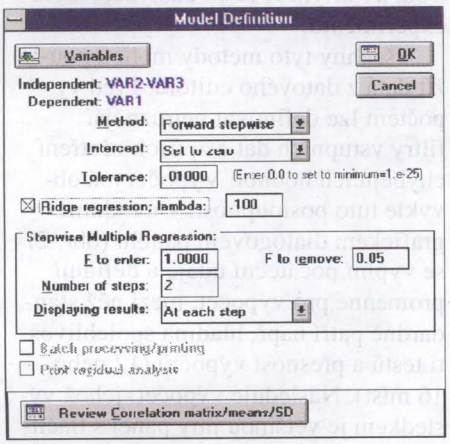
Statistica je pokus o systém vyčerpávající prakticky všechny možnosti Windows. Protože ani ty nejsou bez chyb, je možné, že část námi nalezených především systémových nedostatků nemá na svědomí samotný systém Statistica. Nicméně občas se vyskytující "System Errors" a "General Failures", které vedou ve většině případů k beznadějné ztrátě dat, stejně jako některé drobné nedostatky při komunikaci s ostatním softwarem (např. MS Word for Windows 2.0) mohou některého uživatele rozčarovat.

Statistica/W rozlišuje dva režimy práce - interaktivní a dávkový, s využitím jazyka SCL.

Interaktivní uživatelské rozhraní

Tento základní režim má podobu pro Windows typické směsi menu, oken a panelů ovládaných myší. Hlavním ovládacím prvkem je řádkové menu (obr.1). Integrální součástí systému je numerický editor (spreadsheet). Všechny informace o průběhu analýzy, mezivýsledky, výsledky a grafy se zapisují do samostatných oken ve formě tabulky, dynamické grafiky nebo panelu. Většina komunikace s uživatelem probíhá v interaktivním panelu (obr.2). Během práce se systémem se na obrazovce objevují stále nová okna s výsledky a grafy, přičemž stará okna se mažou až po zaplnění obrazovky. (Maximální počet výstupních oken se na obrazovce dá

nastavit, ale jelikož se výstupní okna kombinují se vstupními, je jich na displeji požehnaně, viz obr. 3.) Pro opakované úkony slouží jednoduchý makrojazyk se záznamníkem a přehrávačem maker. Za zmínku stojí plovoucí kontextově citlivé menu, které se objeví po stisku *pravého* tlačítka myši a po způsobu Unixu nabízí pohotově přímo v místě kurzoru operace dostupné pro objekt, na němž se kurzor právě nachází.



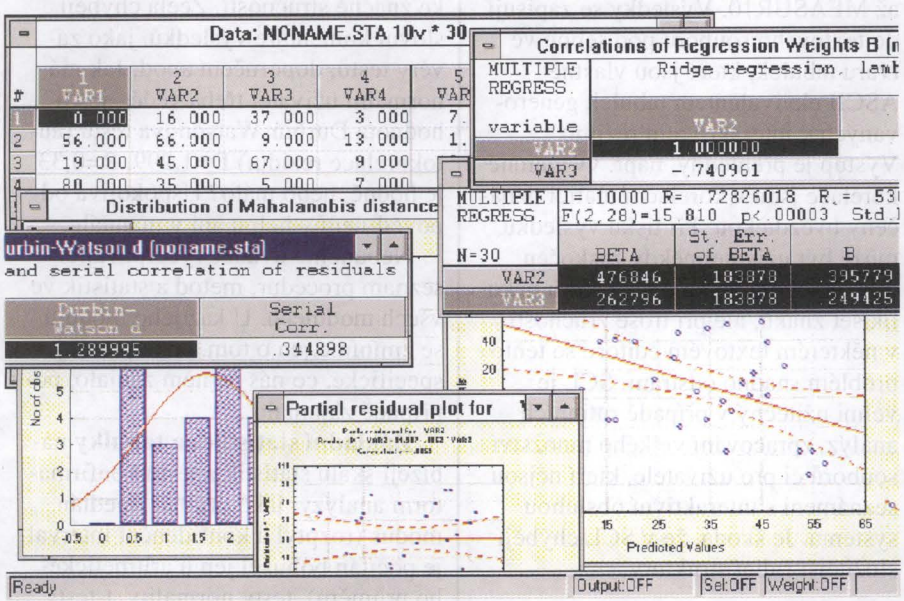
Obr. 2. Lineární regrese. Zadávání parametrů výpočtu probíhá výhradně v interaktivních panelech. Předem nastavené hodnoty jsou většinou použitelné.

Nápověda

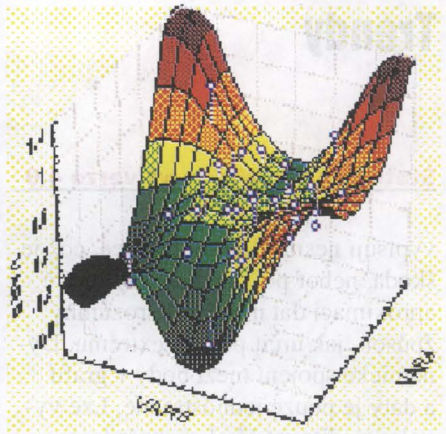
Další ze silných zbraní programu Statistica/W je neobvykle dobrý help. Při zavolání z menu sdělí obsah a popis základních funkcí systému. Jeho rejstřík obsahuje kolem 2100 hesel. Navíc pracuje nápověda interaktivně a s ohledem na kontext. Po stisku F1 ve většině situací se objeví komentář či vysvětlivky související s danou situací, které jsou dosti obsažné a prakticky vyčerpávající. Obsahují i obrázky, tabulky, bezchybné (většinou) rovnice, vztahy, definice, odkazy na původní literaturu a v případě popisu jazyka SCL i velké množství problémově orientovaných a bezprostředně použitelných příkladů. Takže nevíte-li, jak je definováno Weibulovo rozdělení nebo co je Mahalanobisova vzdálenost, stačí zadat prvních pár písmen hesla a k dispozici je definiční rovnice v matematickém tvaru, odstavec s kvalitativním popisem statistické veličiny, případně mnohastránkové pojednání. Nápověda obsahuje většinu informací obsažených v manuálu, takže listování v něm spíše zdržuje. S úspěchem se dá použít jako výborná učebnice aplikované statistiky. Zajímavý, i když ne úplně dotažený, je pokus o expertní systém zvaný Advisor, který je na základě otázek a odpovědí o problému a datech většinou schopen rozhodnout, které techniky je třeba použít.

Grafika

I když je grafika vlastně jen součástí editoru či statistických metod, rozhodně si zaslouží svůj vlastní odstavec. Koncepce, možnosti, provedení



Obr. 3. Po chvíli se obrazovka zaplní množstvím oken, která mohou trochu snížit přehlednost a informační obsah. Popis výsledků v tabulkách je poněkud stručný. Každé okno se dá zavřít zvlášť.



Obr. 4. K nakreslení takovéhoto trojrozměrného splinе stačí 4x stisknout myš.

i snadná obsluha je z programátorského hlediska snad maximum, čeho lze dosáhnout v prostředí MS Windows, a obtížně by se hledal jiný statistický balík pro PC, který by mu z tohoto hlediska v grafice úspěšně konkuroval. Zde se zmíním jen o grafech dostupných přímo z datového editoru bez jakýchkoliv dalších výpočtů. Všechny další grafy generované statistickými moduly jsou jen jejich podmnožinou. Jsou-li v editoru data, je možné okamžitě zobrazit kterýkoli z 18 exploratorních grafů pro jednorozměrný výběr (např. Box-Whisker, Q-Q, histogramy, rozptylové grafy),11 popisných grafů pro vícerozměrná data (např. Černovovy tváře, polygony, hvězdicové a koláčové grafy),12 popisných jednorozměrných grafů, jako čárové, koláčové, sloupcové, a konečně více než 10 druhů trojrozměrných grafů - od obyčejného rozptylového až po 3D spline s nastavitelnou tuhostí (obr. 4), lineární interpolaci, lineární regresi úplným Taylorovým rozvojem do 2. stupně (regresní paraboloid) či barevný vrstevnicový graf. Obrázek má pak mnoho desítek atributů (styl popisu os, šířka čar, barevná škála, tvar a označení bodů atd. atd.) vzhledem k jejich množství relativně přehledných a snadno dostupných. Navíc lze každý trojrozměrný obrázek libovolně rotovat na všechny strany, skokem zmenšovat a zvětšovat, a dokonce plynule měnit axonometrii zobrazení! Obrázek je možné editovat, psát do něj text, kreslit různá kolečka, čtverečky a šipky, a dokonce importovat grafiku z jiné aplikace. Tolik tedy o grafické "kosmetice". Určité rezervy jsou v další informativnosti grafů. Ve trojrozměrných grafech se například v levém horním rohu obrazovky

Trendy

Statistica for Windows verze 4.0

vypisují nesmyslné souřadnice, což je škoda, neboť po zmíněné Taylorově aproximaci dat neexistuje rozumný způsob, jak určit polohu extrému. Dynamické spojení mezi body v grafu a daty je pouze jednostranné. Lze vyvolat a editovat číselné souřadnice bodů, ale nedá se rozumným způsobem zjistit např. číslo vybočujícího bodu v diagnostickém grafu, což je bohužel úloha dosti častá. Chybí dynamická 3D-grafika. Protože chce grafika dokázat úplně všechno, mohou být na druhé straně často i jednoduché úkony dosti složitě realizovatelné. Import do grafu z jiných aplikací přes clipboard nepracuje vždy tak, jak by měl. Čas od času se systém při regulérní práci s grafikou z neznámých příčin zhroutil a někdy způsobil i ztrátu dat.

Datový editor (spreadsheet)

Spreadsheet je integrální součástí balíku a objeví se při každém spuštění programu. Na první pohled je podobný Excelu a má kapacitu 300 sloupců (proměnných) a 32 000 řádků. Umožňuje prakticky všechny operace s daty. Základními pojmy jsou buňka, řádek (case, měření) a proměnná (variable, sloupec). Každou proměnnou lze pojmenovat, definovat vztahem např. *=v1+v2+normal (1)* - spreadsheet dosadí do každé buňky zvolené proměnné součet hodnoty prvního a druhého sloupce zatíženého náhodnou chybou s normálním rozdělením. Pro složitější transformace slouží jednoduchý programovací jazyk MML s asi 50 příkazy, funkcemi, třemi generátory náhodných čísel a řídicími strukturami jako *if then else, for.. to do, begin.. end*, převzatý a trochu upravený z předchozích verzí Megafile Manageru (odtud název, MML = Megafile Manager Language). V editoru lze pojmenovat proměnné, jsou akceptována chybějící měření. Velmi užitečnou vlastností je také možnost DDE dynamické výměny dat. V praxi to znamená, že vstupní data jsou v souboru, který může být současně používán i jinou aplikací ve Windows. Tak můžete například vytvářet či simulovat ekonomická data v Excelu a ihned sledovat dopad změn na jejich statistické vlastnosti či analyzovat časové řady. Dalším možným použitím DDE je průběžné zpracování dat měřených on-line v reálném čase.

Statistica Command Language, SCL

Tento odstavec potěší uživatele zvyklé na dávkové zpracování dat z velkých počítačů či třeba ze starších verzí programů BMDP, Systat nebo Stata. Dva z modulů systému Statistica/W slouží pro psaní, spouštění a odlaďování programů v příkazovém jazyce SCL. Tento jazyk umožňuje napsat lineární program, který je alternativou interaktivního režimu. Syntaxe je poměrně jednoduchá; znáte-li názvy nebo zkratky jednotlivých statistických procedur (pochopitelně přehledně uspořádané v helpu včetně příkladů), napíšete takový program velmi snadno:

```
IMPORT FILE = "C: \123\EXAM-
PLES\STUDY. WK1"
PRINTER = FILE "C: \STAT\out-
put. txt"
OUTPUT = LONG
DESCR VARS = ALL
CORR VARS = MEASUR1-MEASUR10/PA-
IRWISE
```

Tento program analyzuje data z Lotusu 1-2-3 a podrobnou verzi výsledků (output=long) bude zapisovat do souboru output.txt. Nejdříve spočítá deskriptivní statistiky pro všechny proměnné a pak párové korelační koeficienty pro proměnné MEASUR1 až MEASUR10. Výsledky se zapisují do textového souboru pod sebou ve tvaru tabulek, které jsou vlastně ASCII ekvivalentem tabulek generovaných v interaktivním režimu. Výstup je přehledný, např. významné korelace jsou v korelační matici označeny hvězdičkou. Při tisku výsledků může být uživatel někdy zaskočen tím, že jeho tabulka má na šířku několik set znaků, ale při troše zručnosti v některém textovém editoru se tento problém snadno odstraní. SCL je velmi užitečný v případě rutinních analýz, zpracování velkého množství souborů či pro uživatele, kteří nejsou seznámeni s interaktivní obsluhou systému. Je škoda, že v SCL chybějí složitější řídicí struktury.

Statistické moduly

Statistica Module Switcher poskytuje základní nabídku nezávislých statistických modulů.

Jejich úplný výčet je následující: Základní statistika a tabulky, Neparametrické testy a fit rozdělení, Analýza rozptylu (ANOVA) a kovariance (ANCOVA), vícerozměrná analýza rozptylu (MANOVA), Lineární regrese, Nelineární regrese, Časové řady, Shluková analýza, Faktorová analýza, Kanonická analýza, Vícerozměrné škálování, Analýza spolehlivosti, Diskriminační analýza, Logaritmicko-lineární analýza, Analýza přežití, Kontrola kvality, Procesní analýza, Návrh experimentu.

Všechny tyto metody mohou použít data z datového editoru. Před výpočtem lze definovat nejrůznější filtry vstupních dat a způsob ošetření chybějících hodnot. Výpočet má obvykle tuto posloupnost: v úvodním grafickém dialogovém panelu (obr. 2) se vyplní počáteční údaje a definují proměnné pro výpočet, mezi něž standardně patří např. hladina spolehlivosti testů a přesnost výpočtů (12 nebo 16 míst). Následuje výpočet, jehož výsledkem je většinou jiný panel s tlačítky, pomocí nichž se dají zobrazit konkrétní číselné údaje a grafy (obr. 4). Typy grafů generovaných jednotlivými moduly byly už zmíněny výše. Všechny numerické výstupy mají formu spreadsheetových tabulek (obr.5). Každá taková tabulka může být kamkoliv exportována, případně použita jako vstupní data pro další analýzu, což je neocenitelné zvláště při zpracování rozsáhlejších souborů. Tabulkové uspořádání nutí bohužel ke značné stručnosti. Zcela chybějí slovní komentáře výsledků, jako závěry testů, doporučení apod. Jak má normální uživatel třeba vědět, jestli hodnota Durbin-Watsonova testu (autokorelace reziduí) D=1,299, R=0,33 je hodně, nebo málo? Uspokojivá odpověď není v helpu ani v manuálu.

Nebudeme uvádět vyčerpávající seznam procedur, metod a statistik ve všech modulech. U každého modulu se zmíníme jen o tom, co je pro něj specifické, co nás na něm zaujalo, popřípadě zklamalo.

Základní statistika a tabulky nabízejí škálu statistik a testů konfirmatorní analýzy, jako průměr, medián, modus (rozptyl a konfidenční interval je počítán bohužel jen u aritmetického průměru), testy normality, t-testy včetně párových pro 2 proměnné. Modul obsahuje také bohatou jednofaktorovou analýzu rozptylu (mj. grafy interakce, Scheffého párové po-

rovnání, Tukeyho modely). V tabulce párových korelací jsou významné korelační koeficienty odlišeny barevně. Velmi užitečná může být "pravděpodobnostní kalkulačka", která pohotově vypočítá kritické hodnoty rozdělení normálního, t-, F-, Chi-kvadrát a testy pro porovnání středních hodnot, kvantilů i korelačních koeficientů. Exploratorní analýza zahrnuje pouze sadu standardních grafů (Q-Q, krabicové). Dále modul umožňuje generování a tisk frekvenčních a různých účelových tabulek.

Neparametrické testy a fit rozdělení obsahuje dosti široký výběr neparametrických testů z nejrůznějších oblastí. Fit rozdělením se rozumí nalezení parametrů jednoho ze šesti spojitých a čtyř diskrétních rozdělení tak, aby rozdělení co nejlépe odpovídalo naměřeným hodnotám. U tříparametrických rozdělení (např. gama, lognormální, exponenciální) se nepočítá prahová hodnota.

● **Analýza rozptylu (ANOVA)** nabízí jak klasický, tak i regresní přístup. Počet faktorů ani závisle proměnných není omezen, je povolen libovolný počet opakování. Opět je k dispozici řada statistik a testů.

● **Lineární regrese** provede analýzu lineárního regresního modelu metodou nejmenších čtverců nebo hřebenovou (ridge) regresí s volitelným l. Možná je i technika dopředné či zpětné krokové (stepwise) regrese (obr. 2). Po výpočtu jsou k dispozici odhady parametrů a jejich t-statistiky, indikace multikolinearity, množství diagnostických grafů, jako např. parciální rezidua, diagonála projekční (hat) matice, rankitový graf reziduí a bohatá analýza reziduí a "vybočujících měření", včetně Cookových a Mahalanobisových vzdáleností (obr.6). Z testů chybí snad jen test konstantnosti rozptylu (homoskedasticity). Modul neumožňuje realizovat jednoduchým způsobem polynomickou regresi. V případě modelu bez absolutního členu je chybně počítán korelační koeficient.

● **Nelineární regrese** obsahuje logistickou regresi, probitovou regresi, třídu růstových exponenciálních modelů, po částech lineární model a možnost zadání libovolného explicitního modelu s libovolným počtem parametrů a nezávisle proměnných. Je třeba ocenit i méně obvyklou možnost zadání libovolné ztrátové funkce, takže nejste omezeni metodou nejmenších čtverců. V tom případě je však třeba použít pro optimalizaci parametrů některou ze tří nederivačních metod místo implicitně nastavené Newtonovy metody, která není pro jiné metody vhodná. K dispozici jsou ještě čtyři kombinované metody. Při pokusu o L_1-aproximaci (metoda nejmenších absolutních odchylek) se však nepodařilo dojít ke správnému výsledku. S použitím podmíněných výrazů v zápisu ztrátové funkce lze elegantně řešit i úlohy se složitými omezeními parametrů. Spolehlivost konvergence je pro metodu nejmenších čtverců ve srovnání s jinými programy poměrně dobrá. Na rozdíl od lineární regrese lze výsledkům vytknout přílišnou stručnost. Nevypočítá se ani rozptyl parametrů.

● **Časové řady** nebyly v době recenze ještě k dispozici.

● **Shluková analýza** obsahuje tři kategorie analýzy: metodu tree-clustering (konstrukce stromů) pomocí eukleidovské, manhattanské, Čebyševovy a obecné mocninné vzdálenosti s možností využití různých vah a Wardovy metody, jejímž zobecněním je two-way joining, a metodu k-means.

● **Faktorová analýza** je prakticky kompletní. Nabízí také vícenásobnou regresi na hlavních komponentách, analýzu hlavních komponent, čtyři druhy rotací (varimax, quartimax a jejich kombinace).

● **Kanonická analýza** provede kanonickou korelační analýzu pro dvě skupiny proměnných včetně jednoduchého testu multikolinearity a výpočtu vlastních čísel. Ty je možno znázornit graficky stejně jako korelační koeficienty.

● **Vícerozměrné škálování** je v podstatě faktorová analýza v jiném kabátě. Vstupem je však matice kovariancí nebo obecně vzdáleností. Program se snaží najít nejlepší průmět takové matice do daného počtu rozměrů. (Zadáte-li jako vstupní data tabulku vzdáleností měst z autoatlasu a necháte ji promítnout do dvourozměrného prostoru, dostanete zhruba mapu republiky.) K diagnostice se používá "scree-testu" a Shepardova diagramu reziduí. Modul najde uplatnění např. při zkoumání podobností

Regression Summary for Dependent Variable: MEASUR1

Continue...

R= .21270158 R_c^2= .04524196 Adjusted R_c^2= -----
F(4,45)=.53309 p<.71205 Std.Error of estimate: 2.4133

N=50	Durbin-BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(45)	p-level
Intercpt			5.285068	1.267388	4.170048	.000137
MEASUR2	.007981	.146247	.006543	.119896	.054570	.956722
MEASUR3	-.088767	.149578	-.077083	.129891	-.593449	.555852
MEASUR4	.185498	.146708	.165109	.130583	1.264406	.212594
MEASUR5	-.001981	.149875	-.001780	.134683	-.013218	.989512

Obr. 5. Výstupní tabulka hodnot parametrů lineární regrese.

Residual Analysis

Dep. Var. : PRICE Multiple R : .59348145 F = 2.310872
R_c^2: .35222024 df = 4, 17
No. of cases: 22 adjusted R_c^2: .19980147 p = .099661
Standard error of estimate: .894538167
Intercept: .000000000 Std.Error: .1907162 t(17) = .00000 p < 1.0000

Statistics
Correlations & descr. (1)
Regression summary (2)
Display residuals & pred. (3)
Durbin-Watson stat (4)
Save residuals & pred. (5)

Casewise Plots
Plots of residuals (A)
Plots of outliers (B)
Plots of predicted (C)

Scatter Plots
Pred. & residuals (D)
Pred. & squared resids (E)
Pred. & observed (F)
Obs. & residuals (G)
Obs. & squared resids (H)
Resids & del. resids (I)

Histograms
Graph of observed (J)
Graph of predicted (K)
Graph of residuals (L)

Cancel

Probability Plots
Normal plot of resids (M)
Half-normal plot (N)
Detrended normal plot (P)

Bivariate Scatterplots
Bivariate correlation (Q)
Resids & indep. var. (R)
Pred. & indep var. (S)
Partial resid. plot (T)

Obr. 6. Bohatá nabídka analýzy reziduí v lineární regresi.

Trendy

Statistica for Windows verze 4.0

vícerozměrných fenoménů v psychiatrii.

● **Analýza spolehlivosti** slouží k posouzení spolehlivosti experimentu při daném počtu měření a proměnných. Kromě Cronbachova indexu spolehlivosti vypočítá modul také matici klasických a tetrachorických korelací a navrhne, je-li potřeba provést další měření nebo přidat proměnnou.

● **Logaritmicko-lineární analýza** slouží ke konstrukci a analýze frekvenčních tabulek. Testuje závislost proměnných a interakce tvorbou modelu. Po logaritmické transformaci je použito některých technik ANOVA.

● **Analýza přežití,** metoda původně vyvinutá pro účely medicíny, má nyní široké použití i v technice a sociologii (trvanlivost výrobku, fluktuace). V základní nabídce je tabulka přežití, Kaplanova-Meierova metoda, porovnání 2 a více vzorků a tvorba regresního modelu. Poslední metoda nabízí Coxovy modely, exponenciální, lognormální a normální model.

● **Kontrola kvality, Procesní analýza, Návrh experimentu** představují trojici velice bohatých, volně navazujících modulů určených především pro účely řízení výroby, sledování a dosahování dané kvality s co nejmenšími náklady. Můžete generovat 9 druhů kontrolních karet s možnými modifikacemi, včetně operačních charakteristik, které monitorují riziko chybného rozhodování, a Paretovy diagramy rozdělení výskytu defektů s možností lineární regrese. Návrhem dvou druhů vzorkovacích plánů z mnoha hledisek stejně jako sledováním tolerančních mezí a reprodukovatelnosti se zabývá modul Procesní analýza. Poslední z této trojice se skládá ze dvou částí: návrhu experimentu a jeho vyhodnocení. Kromě klasických technik poskytuje modul dobře propracovaný systém poměrně moderních Taguchiho robustních technik.

Popis

Statistica/W

Výrobce: StatSoft, USA.
Rok: 1993.
Požadavky na hardware: PC 386, 486, min 2 MB RAM, 10 MB HD.
OS: MS Windows 3.1.
Jazyk: software i dokumentace anglicky.
Podpora národního prostředí: ano.
Cena: asi 39 000 Kč.

Závěr

Přes několik uvedených nedostatků (jaké má ovšem každý větší systém) je Statistica/W z mnoha hledisek bezesporu výjimečným produktem. Při relativně malém rozsahu a zachování jednoduchosti a efektivity obsluhy nabízí širokou škálu dobře dokumentovaných standardních i méně standardních metod a technik. Zdá se, že velmi ostrá polemika Systatu se Statsoftem, která proběhla v minulých letech, této firmě nijak zvlášť neuškodila. Dá se očekávat, že se Statistica/W díky přijatelné ceně stane oblíbeným a užitečným pomocníkem naší odborné veřejnosti.

Karel Kupka

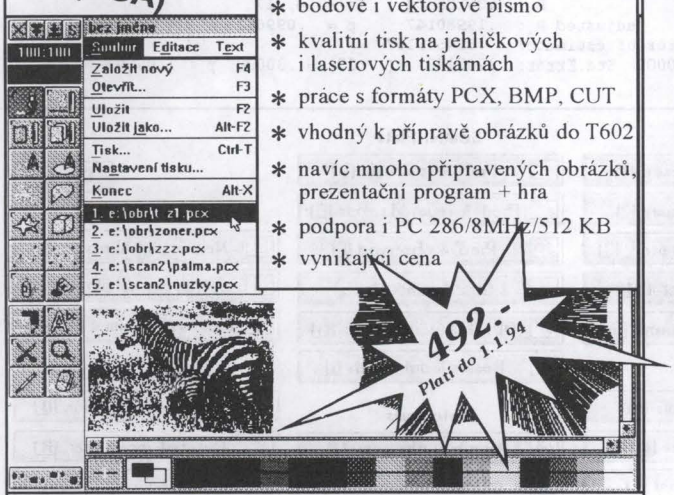
Je něžná na dotyk, je hezká na pohled.

CHIP Tip INVEX 1993

Zebra ver. 1.0

bitmapový grafický editor

pro Dos (VGA)



* původní česko-slovenský program
* mnoho kreslících nástrojů
* bodové i vektorové písmo
* kvalitní tisk na jehličkových i laserových tiskárnách
* práce s formáty PCX, BMP, CUT
* vhodný k přípravě obrázků do T602
* navíc mnoho připravených obrázků, prezentační program + hra
* podpora i PC 286/8MHz/512 KB
* vynikající cena

492.- Platí do 1.1.94

ZONER spol. s r. o.

Koželužská 5, 602 00 BRNO tel.: 05 / 581 361

CodeBase++ 5.0

Existuje mnoho dobrých důvodů proč programovat databázové aplikace v jazyku C/C++ s knihovnou databázových tříd CodeBase++ 5.0, uvádíme některé z nich:

Velká rychlost, výhody objektového programování, sdílení databází a indexů Clipper, FoxPro a dBASE, portabilita, technologie BOT (obdoba RUSHMORE FoxPro), ...

Cena **12 875.-** Kč
Při objednávce do 31. ledna 1994 získáte kupón na **slevu 3 000.-** Kč a **Code Reporter zdarma**

oficiální distributor
ATIX s.r.o., P.O.BOX 37, 739 63 Třinec
tel: 0659-24528, fax: 0659-24529

CHIP
Počítačo
Obchodní příloha počítačového měsíčníku CHIP
CHIP
ZDARMA
Náklad 60 000 výtisků
Cena 0,90 Kč/ Ks
2
15 / 11
1993
Vydává Vydavatelství CHIP spol. s r. o., Václavské náměstí 56, P.O.BOX č. 146
111 21 Praha 1, Tel.: (02) 2422 7707, 2422 1565, Fax: (02) 2423 1146

Co dodat ...

Krátké testy

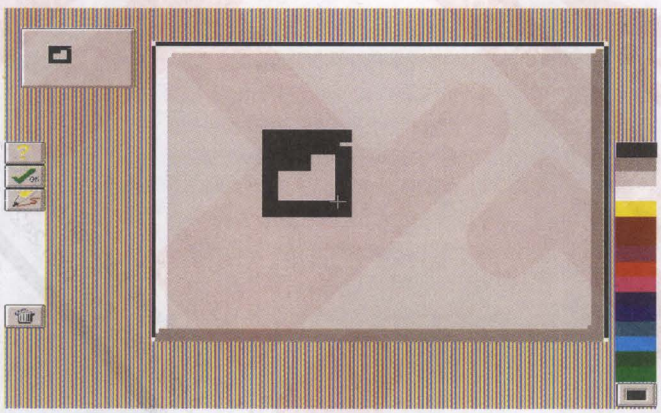
Zajímavé výrobky v redakci

Tentokrát jsme připravili opravdu všehochuť: od začínajících počítačových "sazečů" až po profesionální hudebníky - každý najde něco pro sebe.

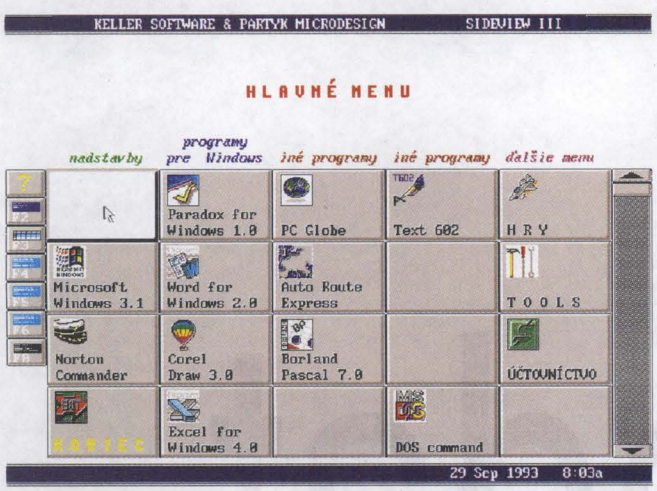
SideView III
Slovenská mutace

V redakci se objevila slovenská mutace programu SideView III, produktu americké firmy Keller Software. Program vyniká jednoduchou obsluhou a malými paměťovými nároky. To má i v současné době své opodstatnění vzhledem ke skladbě našeho trhu, na kterém nejednou ještě najdeme počítače třídy PC/XT. SideView umožní uživateli snadno spouštět programy z grafického prostředí. Základem všeho je definování posloupností povelů, které se provedou při spouštění programů, a definice tomu odpovídajících ikon. Programy se pak spouštějí obvyklým způsobem pomocí myši.

Obsluha SideView je jednoduchá: každému okénku na pracovní ploše je přiřazena spouštěcí dávka (obdoba BAT) a ikona. Ikon je na jedné straně obrazovky dvacet. Těchto "oken" s ikonami má uživatel k dispozici sto, takže celkem můžete mít v SideView 2000 různých příkazů či spouštěných programů. V každém okně můžete nadepsat sloupce (po čtyřech ikonách) a tak sdružovat příkazy do skupin. Je možné i odskakovat z jednoho políčka do dalších podřízených obrazovek (viz obrázek) - například cvaknutím na ikoně *Hry* se rozvine další obrazovka s volbou podmenu. SideView umožňuje i ochranu spouštěných programů nebo dále se rozbalujících menu pomocí hesla - tím je zabezpečeno, že se k určitým programům dostanou pouze povolaní. Tato ochrana ovšem platí jen tehdy, je-li program spouštěn ze SideView: vyskočením z něho a prací přímo v režimu příkazové řádky samozřejmě omezení přestává platit (ochrana heslem se řeší na úrovni SideView, nikoli na úrovni OS).



SideView III: editor grafických ikon odpovídá jednoduchosti předpokládanému využití i na počítačích typu PC/XT.



SideView III: grafická nadstavba operačního systému MS-DOS; nyní ve slovenském jazyce, česká mutace se připravuje.

Pro tvorbu spouštěcích dávek je k dispozici jednoduchý řádkový editor, pro editaci ikon máte jednoduchý grafický editor. Oba nevynikají přílišnou nabídkou funkcí, ale tento program je určen i pro (nebo především pro) "slabší" počítače, XT nevyjímaje. K dispozici je samozřejmě dostatečné množství už předem zpracovaných ikon.

Obrovskou výhodou programu SideView je, že při spouštění dalšího programu z nabídky SideView nezůstává rezidentně v paměti: vytvoří se dávkový soubor, který po ukončení spuštěného programu znovu zavede SideView.

V době psaní článku byla připravována i česká verze SideView. Program může mít své opodstatnění v některých slabších počítačích: podotýkám, že má ovšem poněkud omezené možnosti. Trochu paradoxní jsou požadavky na hardware počítače: stačí sice PC/XT, ovšem je vyžadován barevný monitor.

-LiM

Popis
SideView III

Grafické rozhraní pro DOS.
Hardwarové nároky: PC/XT a vyšší, min.256 KB paměti, monitor standardu EGA, lépe však VGA nebo SVGA.
Výrobce: Keller Software, USA.
Produkt věnoval: Partyk Microdesign, Bratislava.
Cena: multilicence do 50 instalací ekvivalent 20 USD.

Pageplus 2.0
Invence má zelenou

Šéfové reklamních agentur budou skřípat zuby. Až dosud drželi layout a sazbu publikací pevně ve svých rukou. Pro většinu firem a spolků, které potřebují posílat stále nové reklamní letáky nebo brožury, se zakoupení programu pro DTP jednoduše nevyplácelo. To bylo kdysi: s programy, jako je Pageplus 2.0 si už může vyzkoušet každý, zda se v něm neskrývá talent na DTP. Zdařilá příručka a takzvaná Hintline se postarají o téměř hladké zapracování.

Platné od 1.12.1993

shop ELKO

ELEKTRONIKA • COMPUTER

- procesor INTEL PENTIUM
- 512 kB cache
- 16 MB RAM
- HDD 452 MB Seagate
- FDD 3,5"/1,44 MB a 5,25"/1,2 MB
- VGA Viper Diamond 9000, VESA local bus
  2 MB VRAM, rozlišení 1280x1024, 256 bar. NI
- controler 16 MB cache
- 2 seriové, 1 paralelní, 1 game port
- klávesnice
  XERIUS Made by Cherry 102 tl. CS/US
- síťová karta Ethernet VESA local bus
- monitor
  15" color SVGA, 1280x1024 NI,
  Low radiation, 0,28 mm
- tower, zdroj s regulací chlazení
- software
  MS-DOS, MS-Windows 3.1 CZ
  Info-program ELKO
  Soubor volně šiřitelných programů
- myš s podložkou
- česká uživatelská příručka

intel inside

166 700,-

XERIUS® one

Nová hvězda vychází!

ZÁRUKA 24 MĚSÍCE

shop ELKO
ELEKTRONIKA • COMPUTER

intel inside

XERIUS®

◀ Řada 486 VESA Local bus

- procesor INTEL
- HDD Seagate
- FDD TEAC 3,5"/1,44MB a 5,25"/1,2MB
- zdroj s regulací chlazení
- klávesnice
  XERIUS Made by Cherry 102 tl. CS/US
- monitor
  14" color SVGA, 1024x768, Low Radiation, 0,28 mm,
  VGA 1MB VLB, grafický akcelerátor
- software
  MS-DOS, MS-Windows 3.1 CZ
  Info-program ELKO
  Soubor volně šiřitelných programů
- myš s podložkou
- česká uživatelská příručka
  K počítačům XERIUS VLB je možno za příplatek 3252,- Kč
  dokoupit 15" SVGA color monitor

486 SX-25
4 MB RAM, 256 kB cache

HDD 170 MB **37 390,-**

HDD 260 MB **38 520,-**

486 DX-33
8 MB RAM, 256 kB cache

HDD 170 MB **49 545,-**

HDD 260 MB **50 650,-**

486 DX2-66
8 MB RAM, 256 kB cache

HDD 260 MB **59 341,-**

486 DX2-50
8 MB RAM, 256 kB cache

HDD 170 MB **51 740,-**

HDD 260 MB **52 837,-**

486 DX-50
8 MB RAM, 256 kB cache

HDD 170 MB **54 934,-**

HDD 260 MB **56 033,-**

Řada 386

- procesor AMD
- HDD Seagate
- FDD TEAC 3,5"/1,44 MB a 5,25"/1,2 MB
- zdroj s regulací chlazení
- klávesnice
  XERIUS Made by Cherry 102 tl. CS/US
- monitor
  14" color SVGA, 1024x768, Low Radiation, 0,28 mm,
  VGA 512 kB
- software
  MS-DOS, MS-Windows 3.1 CZ
  Info-program ELKO
  Soubor volně šiřitelných programů
- myš s podložkou
- česká uživatelská příručka

386 DX-40
4 MB RAM, 128 kB cache

HDD 107 MB **33 293,-**

HDD 130 MB **33 553,-**

HDD 170 MB **33 984,-**

386 SX-40
2 MB RAM

HDD 107 MB **28 390,-**

HDD 130 MB **28 650,-**

shop ELKO
ELEKTRONIKA • COMPUTER

ROY

POČÍTAČE DLE VAŠEHO PŘÁNÍ

Naše nabídka PC dále obsahuje počítače ROY montované ze standardních dílů v konfiguracích i dle přání zákazníka.
Záruka je 1 rok, počítače jsou zahořovány 48 hod. Servisní síť po celé ČR.
Uvedené konfigurace obsahují FDD 3,5"/1,44 MB, 512 kB VGA kartu, 2 sériové + 1 paralelní + 1 game port, minitower, 14" SVGA color monitor Low Radiation, klávesnici CS/US

TYP	HDD 107 MB	HDD 170 MB	HDD 214 MB	HDD 260 MB
386 SX 40, 2 MB RAM	24 100,-	25 290,-	25 650,-	26 410,-
386 DX 40, 4 MB RAM	28 100,-	29 330,-	29 700,-	30 460,-
486 SX 25, 4 MB RAM	30 600,-	31 990,-	32 380,-	33 140,-
486 DX 33, 4 MB RAM	36 800,-	38 550,-	38 940,-	39 700,-
486 DX2-50, 4 MB RAM	38 990,-	40 280,-	40 600,-	41 380,-
486 DX 50, 4 MB RAM	42 920,-	43 900,-	44 290,-	45 050,-
486 DX2-66, 4 MB RAM	46 650,-	47 860,-	48 250,-	49 150,-

monitory

11.450,-

Monitor TRL DM - 1564LR
- barevný monitor 15" Low Radiation Multiscan
- velikost bodu 0,28 mm
- rozlišení 1280x1024 Non-Interlaced
- vysoký komfort ovládaní

8.200,-

Monitor TRL CX - 1469LR
- barevný monitor 14" Low Radiation
- velikost bodu 0,28 mm
- maximální rozlišení 1024x768 Interlaced
- antistatická úprava

7.990,-

Monitor SAMTRON SC 428VSL
- barevný monitor 14" Low Radiation
- velikost bodu 0,28 mm
- rozlišení 1024x768 Interlaced
- ergonomický design

tiskárny

9.650,-

EPSON LQ-570+
- výkonná 24-jehličková tiskárna
- formát A4
- paměť 8 kB, rozlišení 360 bodů/palec
- rychlost tisku: 269 zn./s v Draftu
  90 zn./s v NLQ
- zabudovaná čeština (Latin 2)

10.490,-

CANON BJ 200
- moderní inkoustová bublinková tiskárna
- formát A4
- životnost ink. náplně 1 400 000 znaků
- paměť 49 kB, rozlišení 360 bodů/palec
- rychlost tisku: 248 zn./s v HS módu
  173 zn./s v HQ módu

8.250,-

STAR LC 24-20II
- oblíbená 24-jehličková tiskárna
- formát A4
- paměť 39 kB, rozlišení 360 bodů/palec
- rychlost tisku: 250 zn./s v Draftu
  83 zn./s v LQ

shop ELKO
ELEKTRONIKA • COMPUTER

příslušenství

698,-

CHERRY G83-3226 SBT
- standardní klávesnice, 101 tlačítek
- US/CZ popis
- špička na trhu s klávesnicemi-**záruka 2 roky**

1.290,-

Filtr NASHUA
- skleněný filtr výborných parametrů
- uzemnění
- certifikát z testování v italských a zahraničních laboratořích

350,-

Mouse ONE
- třítlačítková myš s rozlišením 350 dpi
- konektor 9-pin
- ovladače na disketě 5,25" pro DOS & Windows
- MS kompatibilní

240,-

Game Pad
- nová generace joysticků
- odpadají problémy s uchycením k desce stolu
- jednoduchá manipulace
- kompatibilní s PC AT

Diskety NASHUA
- každá disketa testována a certifikována
- garantovaná 100% bezporuchovost
- plastický film "Kleenseal" okolo každé diskety chrání před škodlivými vlivy prachu a vlhkosti

7.240,-

1.633,-

Lotus AmiPro 3.0 CZ
- jeden z nejrozšířenějších textových editorů
- plně lokalizovaná verze
- velké množství funkcí (např. tabulky, grafy)
- prostředí Windows
- snadné ovládání

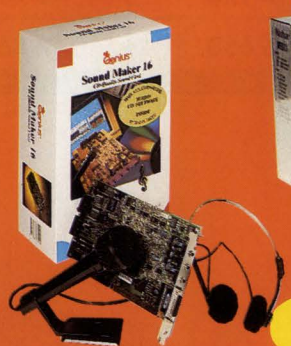
MS DOS 6.0 UPGRADE
- nová verze známého operačního systému
- možnost zdvojnásobení kapacity pevného disku
- spolehlivá ochrana dat: antivirus, undelete, backup
- optimalizovaná správa paměti

9.912,-

3.002,-

MS Windows 3.1 CZ
- oblíbené grafické prostředí
- plně lokalizovaná verze
- multitasking

MS Windows 3.1 NT
- nový výkonný 32 bitový grafický operační systém pro architekturu klient-server
- nová správa souborů
- integrované síťové funkce
- ochrana dat zabezpečením systému



4.670,-

Karta Sound Maker 16
- plně kompatibilní s MS WIN, Sound Blaster, PRO Audio Spectrum
- 20 nezávislých stereo kanálů
- vestavěný zesilovač 4 W
- digitální 16-bit převodník DAC/ADC

Druh	Kč/kus	Druh	Kč/kus
3,5"DD	17,70	5,25"DD	11,20
3,5"DD-F	19,60	5,25"DD-F	12,40
3,5"HD	26,70	5,25"HD	17,00
3,5"HD-F	28,80	5,25"HD-F	17,70

Pozor! Nová pobočka v Plzni

Centrála: Praha 5, 158 00, Jinonická 80, tel.: 02/52 60 48, 52 31 64, 52 29 42, fax: 02/52 14 78,
Praha 2, 120 00, Sázavská 19, **Praha 10,** 101 00 Francouzská 106, tel.: 02/673 12 272, fax: 02/673 11 502,
Liberec 1, 460 01 Pražská 32, tel./fax: 048/208 14, **Hradec Králové,** 502 00, ČSA 257 tel./fax: 049/239 96,
Karlovy Vary, 360 01, Jana Palacha 6, tel./fax: 017/247 28, **Plzeň,** 301 17, Radčická 2, tel./fax: 019/226 920,
Ostrava, 702 00, Cihelní 81, tel.: 069/611 58 01, 611 58 61, fax: 069/611 22 28,
Nový Jičín, 740 01, Msgr. Šrámka 11, tel.: 0656/23 031, fax: 0656/23 032,
Karviná, 733 01,Karola Sliwky 147, tel./fax: 06993/430 39

Zásilková služba!

Všechny konfigurace a produkty uvedené v ELKO shopu si můžete objednat u naší zásilkové služby. Zavolejte nám nebo pošlete fax.

Kontakt: PRAHA 5, Jinonická 80, tel. 02/52 60 48, 52 31 64, 52 29 42, fax: 02/52 14 78
Uvedené ceny jsou bez DPH. Firma ELKO si vyhrazuje právo aktuální změny.

Hintline je malé textové okno, které vysvětlí každou maličkost, na níž spočine ukazovátko myši. Je však přitom někdy tak upovídané, že je okno kratší než zobrazený text. Některá poučení tak zůstávají skryta ve tmě. Jsou-li popisovány objekty, objeví se v Hintline jejich poloha v dokumentu a jejich velikost.

Je-li pracovní list na obrazovce dosud prázdný, drží se Pageplus 2.0 pořád ve skrytu. K dispozici je pouze malá paleta nástrojů pro vytváření částí textů a grafických prvků. Je-li vytvořen první objekt, objeví se však lišta změn: paleta funkcí, která rozpozná charakter aktivního objektu a přizpůsobí se mu. Boxy s nástroji je možné přesunout na libovolné místo.

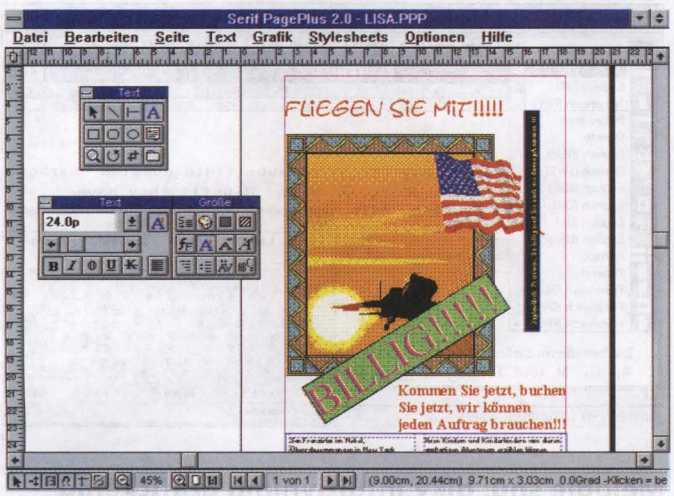
Popis

Pageplus 2.0

Výkonný program pro DTP s rozhraním OLE. Má rafinované pomocné funkce pro dodržení přesnosti výsledků, některé standardní funkce však bohužel chybějí .
Hardwarové nároky: počítač pro Windows.
Výrobce/prodávající: Serif Nottingham, Anglie
Cena: asi 200 DEM.

ve "stylesheets" - specifikacích formátu, které se starají o to, aby například nadpisy vypadaly pořád stejně.

Pro správné uspořádání objektů je k dispozici několik zajímavých funkcí. Průsečík obou souřadnicových os může být přemístěn do libovolného místa na pracovním listu. Cvaknutí myši na jednom z pravítek vytvoří pomocnou čáru, která se po skončené práci z listu jednoduše stáhne: když si přitom uživatel vypomůže "magnetizací", pak i po desáté kávě dopraví objekt přesně na to správné místo. Objekty, které jsou v blízkosti magnetické pomocné čáry, se na ni totiž automaticky ukotví.



Pro letmý start: chybí-li grafický cit, ani Pageplus 2.0. nic nezachrání.

Že je Pageplus 2.0 "pravým" programem pro Windows, potvrzuje jeho schopnost OLE. Například pro uvedení loga firmy do dokumentu stačí jednoduše otevřít přes tlačítko OLE grafický program Windows Paintbrush. Vznikne tak spojení, které každou změnu v dokumentu Pageplus automaticky aktualizuje.

K tomu, aby textové části nebo grafika byly neustále opatřeny stejnými atributy, jsou zaznamenány

I přes velký počet funkcí se lze zacházení s Pageplus 2.0 naučit rychle. Práce s programem by však byla efektivnější, kdyby ovládal časově úsporné funkce, jako je automatické číslování stránek či vytvoření standardizované stránky, a kdyby bylo možné rozlišovat mezi pravou a levou stránkou. Větší nedostatky jsme však v testované beta verzi hledali marně.

Elisabeth Reisch

Accent 1.0

Polyglot

Mluvit cizí řečí je těžké, psát cizí řečí ještě mnohem těžší. Už jednoduchá diakritická znaménka vyžadují několikeré nahlédnutí do tabulek zvláštních znaků, u řeckých písmen zůstává už mimo hru hodně textových programů, jiné se začnou zpěčovat teprve při cyrilice.

Accent nyní nabízí nejen všechny uvedené znaky alespoň v jednom fontu, ale usnadňuje i výměnu mezi nimi: jediné cvaknutí myší na vlajce země v řádce funkcí přepíná sem a tam mezi více než 30 klávesnicemi, aby byly švýcarské zvyklosti písemného projevu zachyceny stejně správně jako třeba české. Grafický přehled ukazuje, jak působí jednotlivé klávesy. Rozmanitost jazyků nekončí ani u menu, po několika akcích myši se objeví v požadované řeči.

V případě potřeby pomůže vícejazyčný program i ve správné volbě slovíček. K tomuto účelu bsahuje Berlitzův překladový modul přibližně s 62 000 pojmy v angličtině, francouzštině, italštině, španělštině a němčině.

Accent ovládá pravopis v 17 jazycích a má ve svém tezauru uložena významově příbuzná slovíčka devíti jazyků; dělení podle slabik je zde v desíti jazycích - i pro fanatické Evropany je to víc než dost. Pro úsporu místa na pevném disku se doporučuje při instalaci ustoupit od zbytečností; při běžné jazykové potřebě by pak mělo na pevném disku stačit asi 5 MB.

Na čerstvě narozený textový editor má Accent už pozoruhodnou řadu funkcí. Bude to asi také tím, že tento program už má svého úspěšného předchůdce na izraelském trhu. Hebrejština a arabština se směrem psaní zprava doleva je proto k dispozici jako doplněk, stejně jako asijské jazyky, u kterých je pak možno psát i shora dolů.

Takové standardy, jako je tisk ve sloupcích anebo správa poznámek pod čarou, však zřejmě na vývojářském seznamu chybějí. Pro lepší layout je však možné přejít na jiné existující programy, protože součástí dodávky je i filtr pro export a import více než 50 textových a databázových uživatelských programů.

Zato však nováček překvapí už nyní svými praktickými schopnostmi. Když se na hranici dvou typů písma vloží text v jednom či druhém fontu, rozhodne se takříkajíc "mimochodem": cvakne-li se poněkud vpravo nebo vlevo od skutečného místa vložení, pak kurzor vždy přeskočí do středu, ale font se nastaví podle avizované předlohy. Velikost písma se mění bleskově po dvojkových stupních pomocí přepínačů v liště nástrojů. Pokud to tiskárna dokáže, pak Accent píše i barevně nebo v různých stupních šedi.

Zběhlí uživatelé mohou definovat hierarchie formátů pro odstavce i znaky. Změny v základním formátu pak převezmou i všechny závislé formáty, pokud jejich vlastnosti nejsou některou speciální volbou naladěny jinak. Formátování

Krátké testy

Zajímavé výrobky

znaků nebo odstavců lze stanovit i nepřímo pomocí předloh, které mohou být spravovány buď uvnitř souboru, nebo externě.

Při ukládání se kromě běžných objevují neočekávané možnosti výběru: soubory je možné zaklíčovat nebo zkomprimovat. Komprese se vyplatí především tehdy, jsou-li ve hře i obrázky. Poslední verze má podporovat všechny obvyklé grafické formáty, stejně jako import a export běžnýck textových formátů.

Karlhorst Klotz

Popis

Accent 1.0

Textový editor pod Windows usnadňující psaní cizojazyčných textů - zejména v těch případech, kdy je třeba často přecházet mezi dvěma jazyky. Testovaná předběžná verze se snadno obsluhovala; standardní funkce, které zatím chybějí, mají být ve verzi 1.0 už doplněny.
Hardwarové nároky: počítač pro Windows, cca 5 MB na pevném disku.
Výrobce/prodávající: Macrotron, Mnichov.
Cena: asi 600 DEM.

Musicprose 2.0

K dobrému tónu patří Windows

V tvůrčí sféře platil Macintosh dlouhý čas za lepší volbu, a to nejen v grafických řemeslech či DTP. Mezitím však Windows firmy Microsoft z tohoto oboru počítače s procesory Motorola začaly vytlačovat. Tím, čím jsou pro grafiky a typografy CorelDraw a Quark Xpress pracující pod Windows, by se pro hudebníky nyní měl stát program Musicprose, převzatý od Macu.

Na počítačích Macintosh patří rozsáhlý program Finale, určený pro sazbu not a komponování hudebních skladeb, k nejlepším nástrojům tohoto typu. Jeho poněkud pohublejší potomek Musicprose se díky Windows poměrně rychle zvládne.

Program si žádá přinejmenším hbitý 80386 a operační paměť nejlépe čtyřmegabajtovou; ovládání a dekódování keyboardu vyžaduje rozhraní MIDI. Musicprose podporuje čtyři z běžných systémů, rovněž použitelné z Windows: Soundblaster, MPU-401 nebo kompatibilní, IBM Music Feature a Yamaha C1. Aby bylo možné partituru přenést na papír, je zapotřebí laserová tiskárna kompatibilní s Postscriptem nebo HP/PCL.

Pokud jde o návrh partitury, jsou na výběr tři režimy: Simple, Hyperscribe a Speedy, který je z nich opravdu nejrychlejší. Speedy automaticky zapisuje na obrazovku Windows všechny tóny vyprodukované na klávesách MIDI.

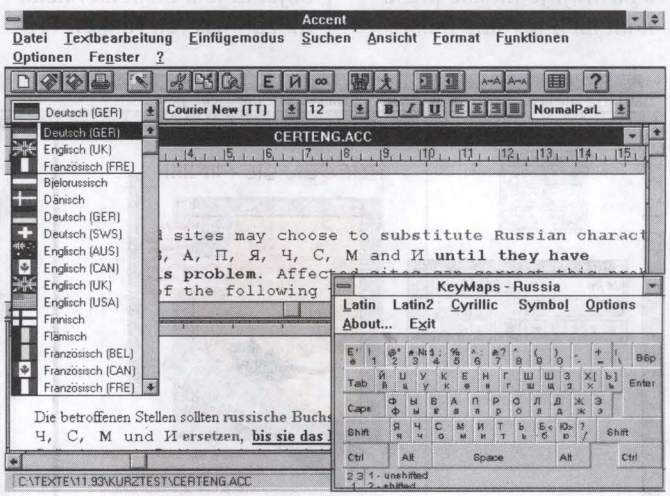
Hyperscribe může navíc rozpoznat hudebníkem individuálně udaný takt. Aby byly rozdíly v tempech rozpoznány čistě, určuje uživatel kromě taktu i taktový "jmenovatel". U nástrojů MIDI to pak může být impulz, který muzikant udává nohou na připojeném pedálu. Musicprose zaznamenává do grafického notového papíru, zobrazeného na monitoru, všechny vkládané údaje včetně správného notového klíče a vzájemného oddělení not a akordů. Špatně zapsané nebo falešně zahrané noty pomáhá korigovat speciální editor not. Pokud by se někdo chtěl věnovat pouze sazbě not bez rozhraní MIDI, může si vybrat režim Simple. V něm lze všechny hudební značky vytvořit pomocí myši a zapsat je do notového papíru.

Nástroje pro zapisování not jsou obsáhlé a snadno ovladatelné. Kromě obvyklé aktivace pomocí stahovacích menu umožňují rychlý přístup prostřednictvím myši, řádek symbolů a nástrojových boxů. V partitu-

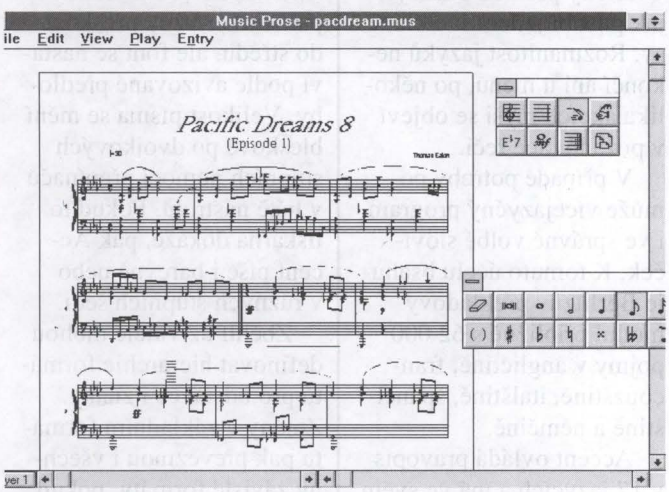
Popis

Musicprose 2.0

Zdařile přenesený nástroj pro zápis not a komponování hudby z prostředí Apple Macintosh na MS-Windows. Obsluha je rychle zvládnutelná, a to i pro hudebníky, kteří v zacházení s PC nejsou zběhlí. Pomocí rozhraní MIDI může PC zaznamenat živě zahrané skladby a automaticky je zapsat v notách.
Hardwarové nároky: počítač pro Windows.
Výrobce/prodávající: Klemm, Friedland (SRN).
Cena: asi 700 DEM.



Melodie snů: díky intuitivnímu grafickému prostředí Windows se Musicprose rychle zvládne.



Stačí najít vlajku: změna klávesnice není v programu Accent žádný problém.

ře můžeme označit jednotlivé noty nebo jejich skupiny a přesouvat je pomocí myši. Stejně jednoduše vykonají určitá základní nastavení výtah jednotlivých hlasů, což je užitečné zejména u partitur skladeb pro sbor a orchestr.

Pomocí textového programu se do písní a chorálů vkládají texty. Vkládají-li se verše s dělením po slabikách, automaticky přiřadí Musicprose slova k příslušným notám.

Skladby mohou zaznít již v počítači přes MIDI nebo zvukové karty. Používají-li se levnější počítače, je sice možné současně zahrát jen omezený počet hlasů, ale na první zvukový dojem z nového díla by to mělo postačit.

Reiner Kunz

Animation Works Interactive 2.0

Bračtyři v triku

Program Animation Works Interactive poskytuje filmovým trikovým specialistům čtyři nástroje, jimiž mohou svým figurkám vdechnout život: herci budoucího filmu se nakreslí pomocí "okénkového" editoru, pro vytváření pozadí obrázků je k dispozici Background-Editor, základní prvky se složí dohromady pomocí Movie-Editoru a výsledek se nakonec posoudí pomocí Movie-Playeru.

Filmová sekvence se skládá z řady obrázků, takzvaných okének. Chcemeli zobrazit jdoucího člověka, musíme ho nejprve nakreslit v základním postavení. Kdo si na to netroufá, vybere si z více než sta dodaných grafik. Pokud by ani to nestačilo, je možné herce i obrazové sekvence importovat z jiných programů, které podporují soubory FLI, FLC a AVI.

Jsou-li nakresleny jednotlivé obrázky, spojí je Player do posloupné řady, kterou lze průběžně zobrazit. Pak můžeme ještě provést korektury, aby se pohyb vyhladil. Animace z knihovny obrázků jsou už nakresleny jako hotové a pohyby v nich nejsou trhavé.

Kdo netrvá na vlastnoručně vytvořeném pozadí, může importovat příslušné grafické soubory ve formátech GIF, DIB, TIF, RLE, TGA, PCD a PCX. Kromě toho je možné načtení fotografií z kompaktních disků Kodak-Photo-CD.

Značnou podporu uživateli poskytuje program při montáži filmových sekvencí. Herci se mohou pohybovat podle nastálo uložených vzorů (vodorovně, svisle, šikmo, do kruhu, po sinusoidě i tlumené sinusoidě) nebo po uživatelem individuálně navržených cestách.

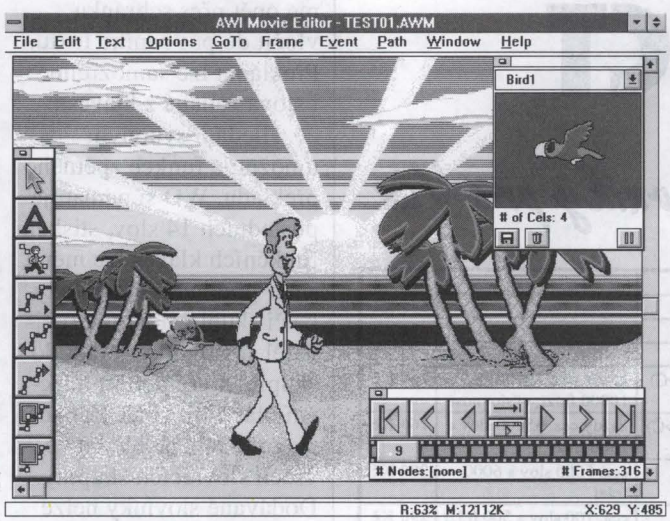
Animované obrázky lze podmalovat zvuky nebo hudbou. Dokonce je možná i synchronizace poskakujícího míče se zvukem jeho dopadu. Vedle už zaznamenaných zvuků se podaří i nahrávání hudby z CD se zadáním příslušné stopy a samozřejmě nechybí ovládání nástrojů MIDI.

Malé rozlišení při 256 barvách nedovoluje zpracování pravých barevných obrázků (fotografií). K tomu lze zvýšit rozlišení obrazu až na 1024 x 256 obrazových bodů. Aby se animace při tak velkém rozlišení nepohybovaly trhavě, je třeba hotové filmy optimalizovat pomocí Acceleratoru.

Popis

Animation Works Interactive 2.0

Opravdu výkonný program pro vytváření animací pod Windows se snadnou obsluhou a schopností OLE. Vydařené je spojení zvuku a grafiky.
Hardwarové nároky: rychlejší počítač pro Windows, min. 2 MB RAM a 12 MB na HD.
Výrobce/prodávající: Softline, Oberkirch (SRN).
Cena: asi 1100 DEM.



A obrazovky září: Animation Works Interactive 2.0 dodá vašim oknům trochu pohybu.

Animation Works Interactive potřebuje PC s Windows, vybavený operační pamětí alespoň 2 MB. 4 MB RAM a rychlejší procesor jsou však lepší. Na pevném disku by se nemělo šetřit, protože samotný program potřebuje 12 MB a filmové záběry mají také své požadavky. Zvukové karty a CD-ROM jsou nabízeny jako volitelné, pro podmalovávání animací zvuky a hudbou by však měly být k dispozici. Jako server OLE může být Animation Works Interactive použit pouze pod Windows 3.1.

Ralf Kunz

WinDICT

Slovník pro vás

Těmito slovy uvádí reklamní letáček novou Windows verzi překladového slovníku DICT, a je možné s tím v zásadě souhlasit. Ty tam jsou doby, kdy většina lidí zaměňovala kontrolu pravopisu se skutečným překladovým slovníkem. Současná nutnost intenzivní písemné komunikace se zahraničím si přímo vynucuje přítomnost překladových a výkladových slovníků u každého textového editoru. Zpracování textů, zejména těch cizojazyčných, je typickou počítačovou úlohou a za tímto účelem si kupuje počítač více než 50 % běžných uživatelů, aby posléze vyťukávali text všemi dvěma na čtyřiosmšestce. Skutečností ovšem je, že jsou to právě ty překladové slovníky, kontrola pravopisu a jiný komfort poskytovaný pokročilými editory, které si vynucují výkonný procesor a rychlý pevný disk rozhodně více než ty dva prsty.

WinDICT není žádný principiálně nový produkt, protože jeho předchozí, již tři roky staré verze pro DOS se dočkaly několika set instalací i u náročných zákazníků, jako je Česká národní banka, Investiční banka nebo Česká spořitelna.

Celý systém je modulární a k ovládacímu programu (620 Kč) v něm mohou být připojeny tyto funkční moduly: obousměrný anglicko-český slovník

Krátké testy

Zajímavé výrobky

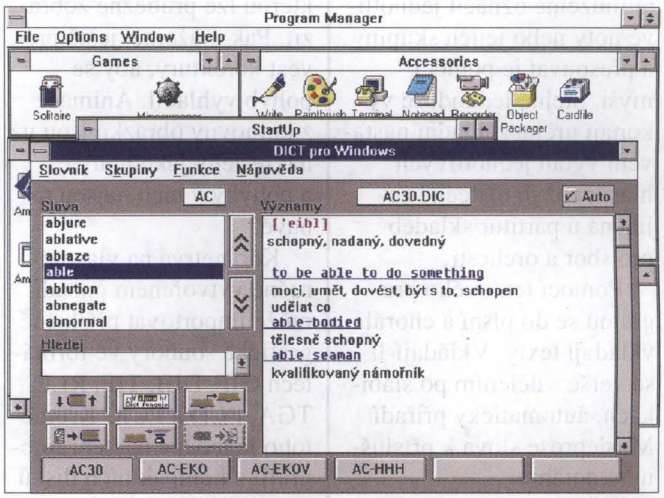
(30 000 slov, 10 000 frází, výslovnost - 760 Kč), velký (35 000 slov, 2500 frází - 760 Kč) nebo malý (12 000 slov, 2000 frází - 460 Kč) obousměrný německo-český slovník, obousměrný anglicko-český ekonomický (1300 slov, 4000 frází - 420 Kč) a ekonomický výkladový (400 slov, 700 výkladů - 380 Kč) slovník, anglicko-český stavebnický slovník (3000 slov, 5000 frází - 420 Kč) a obousměrný německo-český ekonomický slovník (1600 slov, 400 frází - 420 Kč).

Menu dovoluje aktivaci 6 slovníků, včetně uživatelských. Uživatelské slovníky mohou obsahovat maximálně 3000 slov a jejich obsah je možné upravovat libovolným editorem. Export a import uživatelského slovníku je možný v kódu ASCII, Kamenických, Latin 2, EE nebo ECMA 94 Latin 2. Slovník vyžaduje prostředí MS-Windows 3.0, k plnému využití je doporučena verze 3.1 s češtinou EE. S programem je dodávána přehledná příručka. Instalace probíhá jednoduše, reinstalaci však není možné provádět selektivně.

Popis

WinDICT

Modulárně koncipovaný vícejazyčný překladový slovník.
Hardwarové nároky: počítač pro Windows.
Program zapůjčil: FEBRA, s. r. o. , Praha.
Cena: řídicí program 620 Kč, jednotlivé slovníky 380 až 760 Kč.



WinDICT: slovníkové okénko jsme zde sice vyvolali přímo ze správce programů, ale stejně tak je k dispozici třebas v textovém editoru.

WinDICT jsme testovali na Ami Pro a WinWordu. Slovo přeložíme jeho nahráním do schránky a po aktivaci slovníku klávesovou kombinací Alt+Shift+S se jeho český význam zobrazí v překladovém okně. Odtud ho můžeme opět přes schránku vložit do původního textu. Překládat lze samozřejmě i slova zadaná z klávesnice. Hledání synonym umožňuje funkce zpětného překladu. WD si pamatuje posledních 14 slov, stiskem funkčních kláves lze měnit směr překladu, výběr jazyka či skupin slovníků (uživatel si slovníky seřadí do skupin, které potom funkční klávesou volí). Zadané slovo je možné hledat ve všech slovnících skupiny. Dodávané slovníky nelze doplňovat, k tomu slouží slovníky uživatelské. Ne všechny ikony jsou zvoleny šťastně a bylo by možné je nahradit textem.

Není bez zajímavosti, že po dokončení této recenze se nám dostal do rukou další produkt stejného názvu i analogického zaměření, ale jiného výrobce. I ten si vyzkoušíme a zmíníme se o něm příště.

Ivan Novotný

Master3

Jednoduchý a nenáročný

Tak nějak by se dal stručně charakterizovat původní český grafický bitmapově orientovaný editor Master3. Tento program je dodáván na jedné instalační disketě formátu 3,5". Instalační program je jednoduchý a instalace probíhala vždy bez problému. Přesto bych měl k samotné instalaci určité připomínky. Program dovoluje instalovat Master3 do libovolného adresáře, ale pouze na disku C. K jiným diskům se nedostanete. Také se mi moc nelíbí, že program vytvoří soubor *master3.bat* a umístí jej do základního adresáře na disku C. Zastávám názor, že v tomto adresáři by měly být jen soubory nezbytně nutné - jsou si toho ostatně vědomi i autoři, neboť v dodávané příručce je doporučeno tento soubor přehrát do jiného adresáře, který je zpřístupněn příkazem PATH.

Kompletní instalace zabere asi 700 KB na pevném disku. Z toho zhruba 300 KB zabírá vlastní program (4 soubory), ostatní jsou již vytvořené obrázky. I ostatní nároky jsou velmi

DICT

Počítačové slovníky pro Vás

DICT	Program a manuál		390 Kč
DICT LAN	Program a manuál		560 Kč
WinDICT	Program a manuál		620 Kč
WinDICT LAN	Program a manuál		890 Kč
AN30	Slovník anglicko-český (A⇔Č) obousměrný	každý cca. 30000 slov a 10000 frází, výslovnost	760 Kč
NC35	Slovník německo-český (N⇔Č) obousměrný	každý cca. 35000 slov a 2500 frází	760 Kč
AN-PC	A⇔Č počítačový + výrazy LOTUS, Fox, dBASE	cca. 5000 slov a 6000 frází	290 Kč
AN-DOS	A⇔Č hlášení MS DOSu	cca. 100 slov a 500 frází	290 Kč
AN-STAV	A⇔Č stavební (výpočty konstrukcí)	cca. 3000 slov a 5000 frází	420 Kč
AN-EKO	A⇔Č obousměrný ekonomický	cca. 1300 slov a 4000 frází	420 Kč
AN-EKOV	A⇔Č ekonomický výkladový	400 slov a 700 výkladů	380 Kč
NC-EKO	N⇔Č obousměrný ekonomický	cca. 1600 slov a 400 frází	420 Kč

+ DPH 5%

K vybranému typu programu lze zakoupit libovolné slovníky.
Pro multilicence a školství poskytujeme slevy.
Cena síťové verze je závislá na počtu stanic.

FEBRA spol. s r.o., Na dolinách 16/2, 147 00 Praha 4, tel./fax: (02) 43 53 15

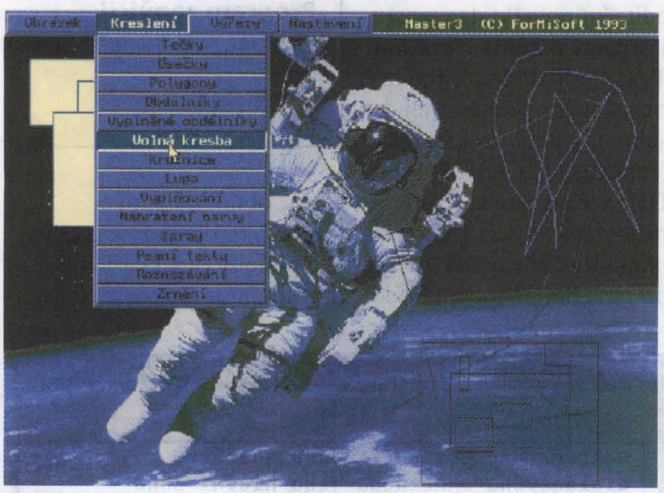
mírné: 300 KB volné operační paměti, grafická karta schopná pracovat v režimu EGA, barevný monitor a myš. Program pracuje s obrázky v rozlišení 640 x 350 při 16 současně zobrazitelných barvách. Každý obrázek zabere na pevném disku přibližně 112 KB ve formátu MAS (vlastní formát tohoto programu). Odstín každé z 16 barev palety se nastavuje pomocí složek RGB a pro každý obrázek je nutné uložit i nastavení palety. To je vyřešeno tak, že ke každému souboru typu .MAS se vytvoří ještě soubor s extenzí .PAL a v něm je toto nastavení uloženo.

Master3 mimo jiné podporuje soubory typu BMP a umožňuje jejich konverzi do formátu MAS a naopak.

Popis

Master3

Původní český grafický bitmapově orientovaný editor s několika zajímavými vlastnostmi, ale také s některými chybějícími funkcemi.
Hardwarové nároky: PC-AT a vyšší, grafická karta EGA, barevný monitor, myš, cca 700 KB na pevném disku.
Program zapůjčil: ForMiSoft, Uherské Hradiště.
Cena: 500 Kč.



Master3: s příslušným nástrojem dokážete leccos, tady jsme jen v rychlosti začali čmárat po dodaném obrázku kosmonauta.

Za velmi výrazný nedostatek však považuji to, že (ve stejném duchu jako instalační procedura) program neumí načíst obrázek z jiného disku, než je disk C. Ono sice zpravidla nejde nic dělat jinde než na disku C, ale při načítání obrázků z disku a na disk se tento nedostatek projeví asi nejvíce. Program po svém spuštění testuje existenci disku D. Pokud disk D existuje, bude jej program používat pro dočasné odkládací soubory, a tak je z hlediska rychlosti výhodné, aby diskem D byl RAM-disk. Problémy mohou nastat, máme-li v systému jako disk D například jednotku CD-ROM, na kterou, jak je známo, není možno zapisovat.

Ale už pár slov k vlastnímu programu: Master3 ovládá veškeré základní kreslicí funkce jako například kreslení bodů, úseček, obdélníků, kružnic a pod. Dále umožňuje kreslit body při zvětšení, kde se jednotlivé pixely zakreslují do mřížky (podobně jako

Tulip® computers
hp
Evropská kvalita za dostupné ceny
Tříletá záruka na všechny komponenty
Distributor
CHC spol. r.o.
CZECH HOLLAND COOPERATION
a autorisovaný dealer firem:
AUTODESK, WordPerfect, MAGIC, OKI, Hewlett Packard, Novell
Vám nabízí svoje služby:
- *široká paleta sestav PC a notebooků ve výhodných cenách a s výhodnou zárukou*
- *návrhy a instalace LAN*
- *komplexní informační systémy od analýzy až po instalaci a zaškolení pracovníků*

CHC s.r.o., Novodvorská 994, 140 00 Praha 4
tel.: 47 65 878, 476 56 97 tel./fax: 471 42 58
MAGIC Magic Software Enterprises OKI WordPerfect CORPORATION

ALWIL
ALWIL Trade, s.r.o.
Průběžná 76, 100 31 Praha 10
tel: (02) 7822547-8, fax: 7810548

BUFFALO + LongLine
Optimální řešení sdílení laserových tiskáren, modemů, plottrů a dalších periferních zařízení počítači vzdálenými až 600m bez nutnosti instalace lokální sítě. Diferenciální způsob přenosu dat zajišťuje vysokou spolehlivost i v místech s extrémně vysokým rušením.

Paměťové moduly
pro nové i starší modely tiskáren a počítačů značky
Amstrad, Apple, Altech, AST, AT&T, Brother, Canon, C.Itoh, Compaq, Dataproducts, DEC, Dell, Epson, Facit, Fujitsu, Hewlett Packard, IBM, Kyocera, Mannesmann Tally, NCR, NEC, Okidata, Olivetti, Packard Bell, Panasonic, QMS, Seikosha, Sharp, Star, TEC, Texas Instruments, Toshiba, Zenith.

Krátké testy

Zajímavé výrobky

u programu PaintBrush ve Windows). Nechybí ani funkce pro vyplňování ploch jednou barvou. Pro psaní textu program nabízí pět fontů, u nichž můžeme měnit velikost a orientaci. Zajímavě je vyřešena čeština. Písmeno s čárkou, háčkem nebo kroužkem se vkládá tak, že se nejprve napíše obyčejné písmeno a poté se stiskne obrácený apostrof nebo jiný znak (popsaný v manuálu) a nad již zobrazeným písmenem se objeví háček nebo čárka.

Nechybějí ani jednoduché filtry pro globální úpravu obrázků, například rozmazání, zvýšení kontrastu, zesvětlení, ztmavění nebo inverze (negativ). Tyto funkce jsou použitelné jednak na celý obrázek, ale i na jakýkoli výřez z obrázku. Práce s výřezy je (podle příručky) jednou ze silných stránek programu. Je možné definovat výřez a pomocí logických funkcí AND, XOR, OR apod. ho pokládat na obrázek již nakreslený. Program pochopitelně má i funkci UNDO, která se zde jmenuje "vrátit akci". Co mě však velmi překvapilo, bylo zjištění, že program vůbec neumí tisknout, což je asi největší nedostatek tohoto grafického editoru.

Za nejzajímavější vlastnost lze považovat možnost využít program k vytváření obrázků, které se později dají animovat (například ve vlastnoručně napsaných hrách). K tomu je ale nutné umět programovat v jazyce Turbo Pascal nebo v C++. Použití vytvořených obrázků k animaci je věnována poslední část uživatelské příručky. O tom, že je program pro tuto oblast dobře využitelný, svědčí i jednoduchá hra dodávaná na demodisketě s programem.

Myslím, že pokud se někdo zabývá vývojem her nebo jednoduchých demoprogramů, mohl by mu tento program výrazně ulehčit práci s návrhem jednotlivých scén, postav apod. V programu bych uvítal možnost konverze do většího počtu formátů, např. TIF, aby se vytvořené obrázky daly použít jako ilustrace v nějakém textovém editoru (např. T602).

Pavel Zvěřina

Data Entry Workshop 2.0

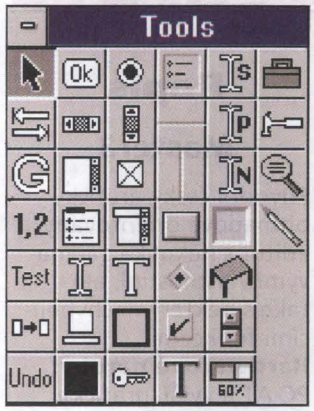
Tvoříme v oknech podruhé...

V době tisku minulého čísla Chipu k nám dorazila již druhá verze oblíbeného nástroje pod Windows. V minulém čísle jsem vás seznámil s verzí 1.01 (str.162). Dnes na tuto recenzi navážu a budu se věnovat hlavně novinkám ve verzi 2.0.

V nové verzi jsou tři nové typy položek, které lze vložit do vytvářeného dialogového okna. Jsou to:

- editor textových souborů,
- prohlížeč souborů,
- tzv. tabulka, která slouží pro editaci pole nebo seznamu záznamů.

Nyní k jejich vlastnostem podrobněji: Položku "editor" (v dalším textu označovanou jako "editační položka") lze využít dvěma způsoby: lze ji vložit jako součást vstupní obrazovky spolu s ostatními položkami, nebo může sloužit jako hlavní okno aplikace editoru. Editační položka umožňuje například zalamování slov v rámci odstavce - velikost odstavce může být až 32 KB - v reálném čase (samozřejmě lze nastavit, zda zalamovat, případně za kterou pozicí). V editační položce lze i vyhledávat a nahrazovat řetězce, přičemž standardně je zabudováno několik základních možností, vyhledávání (dopředu / zpětně, ignorovat velikost písmen, pouze celá slova apod.). K ovládání editační položky lze využít i příkazy editoru WordStar. Text v editační položce lze označovat a přenášet jej do schránky nebo ze schránky (funkce Cut, Copy, Paste). Dále lze aktivovat i velice příjemnou funkci Undo pro obnovu editovaného textu do původní podoby a Redo pro "obnovu obnoveného", tj. obnovu textu do té podoby, v jaké byl před vyvoláním funkce Undo.

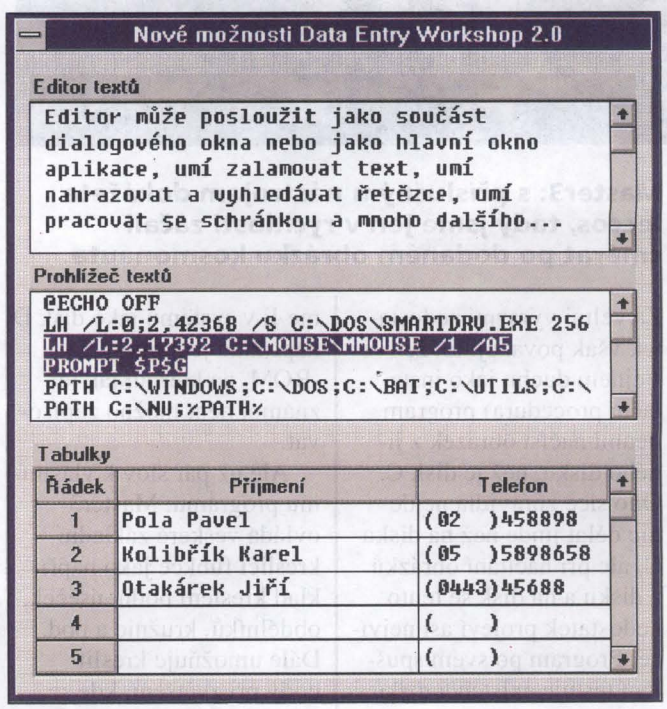


Nové možnosti v Resource Workshop.

Popis

Data Entry Workshop 2.0

Programovací nástroj pro vytváření vstupních dialogových oken pod Windows.
Hardwarové nároky: PC AT nebo PS/2, minimálně 2 MB RAM.
Softwarové nároky: MS-Windows 3.0 a vyšší, Resource Workshop 1.02 a vyšší, Turbo Pascal for Windows 1.5 a vyšší, nebo Borland C++ 3.0 a vyšší + Application Frameworks, nebo Turbo C++ for Windows 3.0 a vyšší + Application Frameworks, nebo Borland Pascal 7.0.
Výrobce: TurboPower Software, USA.
Program zapůjčil: PROFIS, v. o. s. , České Budějovice.
Cena: 6290 Kč (bez DPH).



Co nového umí DEW 2.0...

Součástí dodávky je i funkční příklad, který ukazuje použití všech výše jmenovaných vlastností.

Prohlížeč, podobně jako editační položku, lze buď vložit do editační obrazovky jako samostatnou položku, nebo může sloužit jako hlavní aplikační okno. V prohlížeči se dá zobrazit jakýkoli soubor (tedy i binární) - a to jak v textové, tak i v hexadecimální podobě. Prohlížeče jsou implementovány celkem tři:

- základní, kde se definuje funkce, která vrací řetězec pro každou řádku,
- textový, pro prohlížení textových souborů, které se vejdou do operační paměti,
- obecný, pro jakékoliv soubory libovolné velikosti (!).

V prohlížeči lze označovat text a přenášet jej do schránky pomocí funkce Copy, lze zapnout režim, kdy prohlížeč reaguje i na povely editoru WordStar nebo se dá aktivovat funkce pro vyhledávání řetězců. V textu se dají nastavovat značky (Text markers) pro rychlejší přesun v rozsáhlejším textu. Opět jsou k dispozici demonstrační příklady pro textový i pro obecný prohlížeč.

Tabulka je speciální typ položky pro editaci seznamu či pole záznamů. V Resource Workshop (RW) můžeme definovat počet řádků tabulky (maximálně něco přes 2 miliardy (!)), strukturu záznamu, tj. jak budou položky rozděleny do sloupců apod. Položky, které budou tvořit záznam, mohou být buď Simple, Picture nebo Numeric (vysvětlení těchto pojmů najdete v recenzi v Chipu 11/93 str.167). U každé z nich lze nastavit všechny potřebné parametry tak, jako by šlo pouze o jedinou položku. V tabulce mohou být i položky, které se dopočítávají, které se dají pouze číst, nebo které jsou chráněné (protected), tj. nedá se na ně ani vstoupit. Na rozdíl od tabulkových kalkulátorů není každá buňka nezávislá, zde jsou nezávislé pouze jednotlivé řádky - struktura sloupců je pevná. Sloupců může být až 256 a v tabulce je možné rolovat horizontálně i vertikálně. Resource Workshop také umožňuje nastavení čar mezi jednotlivými řádkami, mezi jednotlivými sloupci, nebo stanovení vzhledu záhlaví, totiž zda má být prostorové nebo ploché.

V nové verzi se dá nastavit většina výše zmíněných možností a ještě nějaké navíc, pro které se mi už nedostává místo. Další dílčí úpravy je potom nutné dodělat přímo ve zdrojovém programu, který je opět vygenerován programem MakeSrc (například jména sloupců tabulky, obsluha vyhledávání a nahrazování v editoru a prohlížeči apod.), ale tyto úpravy jsou pouze minimální (na druhém obrázku je vidět vstupní obrazovka vytvořená v RW asi za 30 minut, pak jsem si vygeneroval zdrojový soubor a za dalších 5 minut jsem už pořizoval ukázková data).

Všechny možnosti a vlastnosti jsou popsány v příručce, která je, jak už jsme u produktů této firmy zvyklí, psána dostatečně přehledně a podrobně. K dispozici jsou samozřejmě zdrojové texty veškerých programů i modulů, které tvoří tento produkt, a ještě něco navíc.

Nová verze mě opět příjemně překvapila svými objevnými možnostmi a vlastnostmi. Nemusím jistě podotýkat, že jsem si na ni velice rychle zvykl.

Pavel Pola

Computer Equipment

autorizovaný distributor firmy **ARTISOFT**

představuje novou licenční politiku počítačové sítě

LANtastic 5.0,

která s sebou přináší při zvýšeném výkonu výrazné cenové snížení základních síťových komponentů:

LANtastic 2 Node Starter Kit 5.0 13.890,-
- obsahuje vše pro spojení dvou počítačů do sítě

LANtastic Single Node Add-On Kit 5.0 6.890,-
- slouží pro připojení dalšího počítače do již existující sítě

LANtastic AI Single Node 5.0 DOS 3.490,-

LANtastic AI Single Node 5.0 DOS,WIN 4.100,-
- tyto produkty použijete tehdy, pokud již vlastníte síťové karty

LANtastic Z Two Station Kit 5.0 3.690,-
- tento produkt postačí tehdy, pokud chcete propojit pouze dva počítače bez zásahu do hardwaru

dále nabízí bránu do jiných světů:

LANtastic for NetWare	14.720,-
LANtastic for TCP/IP	8.820,-
LANtastic for Macintosh HW Kit	23.570,-
LANtastic for Macintosh SW Kit	17.670,-

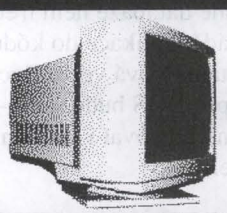
doporučuje pro připojení Notebooku do počítačové sítě

Pocket Ethernet Adapter 7.990,-

ceny bez DPH

Computer Equipment, Branická 107, 147 00 Praha 4
tel.: 461311, 461293 fax: 462583, 437341

KANCELÁŘSKÁ TECHNIKA PRO VÁS



ADI
SONY
TOSHIBA
CENTAUR
HITACHI

BAREVNÉ GRAFICKÉ MONITORY 14"-21"

PRACUJÍCÍ V NEPROKLÁDANÉM REŽIMU

SONY trinitron 17" CPD-1604S 1024x768 multiscan
SONY trinitron 20" GDM-1932 1280x1024 50-65 kHz
SONY trinitron 20" GDM-1936 1280x1024 multiscan
SONY trinitron 20" GDM-2038 1600x1200 multiscan
ADI MicroScan 14" , 15", 17" 2E, 3E, 3G, 4G, 5A

OCHRANNÉ FILTRY POLAROID

13"-15", 16"-18", 19"-21" Polaroid sklo, 13"-15" Polaroid Plast

SESTAVY PC ,TISKÁRNY, MATERIÁL PRO PC

CENTAUR
Prodejny: Vodičkova 36 - pasáž Lucerna
Praha 1, Tel./Fax: 02/24217114, 02/2312294
CentauR s.r.o. Zlatnická 17, Praha 1, Tel./Fax: 2311962

Novinky

Krátké zprávy o nových výrobcích

I dnes vám přiblížíme novinky, tentokráte především z letošního Invexu.

Recital verze 7.3b

Není to tak dlouho, co jsme vás seznámili s Recitalem, tj. databázovým systémem do prostředí Unixu, kompatibilním se systémem XBase. Nyní je k dispozici v nejnovější verzi 7.3b, která oproti starším verzím obsahuje strukturované indexy, používá rozšířený příkaz Browse, příkaz SET COMPATIBLE TO", zajišťující ještě větší kompatibilitu s aplikacemi pro DOS a jejich ovládání a spoustu dalších novinek.

Nejzajímavější novinkou asi je, že Gateway na server Informix je nyní dostupný na nejrozšířenějších platformách (SCO, HP, VAX aj.) a do konce roku bude dostupný pro všech 75 platforem, které Recital podporuje. Gateway Oracle existuje zatím pouze pro platformu VAX(XMS a postupně se bude rozšiřovat i na další platformy. Ve všech prostředích, pro něž Recital existuje, je samozřejmě podporována práce s myší.

Začátkem roku bude k dispozici dlouho očekávaná (i slibovaná) verze Recitalu pro DOS. Předběžně můžeme sdělit, že je určena pouze pro počítače vybavené minimálně procesory i386/486. Bude využívat stejného zdrojového kódu programů jako jeho varianty na úrovni verze 7.3 pro platformu Unix, což znamená zaručenou stoprocentní kompatibilitu vytvářených aplikací. Recital pro MS-DOS bude obsahovat všechny prostředky pro napojení na databáze dBASE, FoxPro, FoxBase, což je výhodné především z toho hlediska, že pro výše jmenované databáze není třeba převádět aplikace do kódu Recitalu. Nová verze Recitalu pro DOS bude samozřejmě pracovat i v sítích Novell.

Daquas, Praha

ECRM PC Level 2 RIP

Nový RIP je použitelný ve Windows 3.1 (bohužel pouze pro ně, nemůže totiž pracovat v prostředí Windows 3.0 a Windows for Workgroups). Používá shodné rozhraní jako Mac RIP a nabízí rozšířenou úroveň řízení pomocí Level 1 DOS RIP. Je kompatibilní s oběma Postscripty Level 1 a Level 2. Podporuje přenos souborů komprimovaných pomocí standardů JPEG a LZW; tím se snižuje doba potřebná pro přenesení souborů z počítače do tiskárny. Jsou podporovány složené fonty s více než 256 znaky v sadě a fonty MultiMaster.

Díky použití příkazů Level 2 a HPS je dosahováno rychlejšího zobrazení. Dále je k dispozici podpora přenosu do barevných separací CMYK a standardních barevných modelů. RIP umí i automatickou barevnou separaci, která přispívá k odlehčení zatížení počítače.

Uniware, Praha

Krátce

Firma **Semico Technology** uvádí na trh objektově orientované knihovny pro Turbo Pascal s názvem *Easy Base*. Uživatel tak má usnadněnou práci s databázemi a přístup k databázovým a indexovým souborům. Cena 1995 Kč včetně DPH.

LBMS ohlašuje prostředek *Systems Engineer verze 5.0*, který nabízí nové techniky návrhu pro generování aplikací klient/server provozovaných pod Windows. Nejdůležitější novinkou jsou nástroje pro modelování grafického uživatelského rozhraní (GUI) a návrh serverové části aplikace, jež jsou založeny na inovované metodice Systems Engineering určené mimo jiné také pro návrh aplikací klient/server.

Import - export: *Replica Creator* (od firmy **Merisel** z Orchingu) provádí výstup dokumentů z libovolného programu místo tiskárny ve formátu souboru. *Replica Viewer* dokument opět vykouzlí na obrazovku počítače kompatibilního s IBM PC nebo Applem. Adresát elektronického dokumentu v něm může listovat a pomocí funkce vyhledání texty hledat. Typy písma Truetype lze zobrazit ve všech rozlišeních. Možné je i kopírování textů do vlastních aplikací. Oproti drahému Adobe Acrobat nejde do dokumentů ani vpravit poznámky nebo připomínky, ani použít funkční klávesy pro křížové odkazy. Program Viewer včetně pomocí mohou uživatelé systému Replica bezplatně šířit. Verze pro Windows asi za 225 DEM se už objevila, verze pro Macintosh se má podle výrobce objevit do konce roku.

Spojení informací a zábavy slibuje prezentační software *Charisma 4.0* firmy **Micrografx, Mnichov**. V programu jsou jako soubory zahrnuta audio- a videodata stejně jako snímky a fotografie. Aplikace lze otevřít ještě během prezentace, aby se například publiku na místě spočítala tabulkovým kalkulátorem data, týkající se prodeje. Kdo se do podobných výletů nechce pouštět, může uložit prezentaci i jako verzi runtime: taková prezentace pak běží i na počítačích, na jejichž pevném disku program Charisma 4.0 asi za 800 DEM chybí.

Multi Menu verze 3.0 firmy **FeSo** je nadstavba operačního systému, kde lze definovat uživatelská menu. Program se využije především na počítačích, kde se střídá více uživatelů a ty je třeba od sebe oddělit, nebo na počítačích, kde je instalováno více úloh a je třeba co nejvíce zjednodušit obsluhu. Program

Multi Menu - postup při zadávání struktury menu uživatele. K dispozici je i poměrně slušný nápovědný systém.

v případě víceuživatelského používání počítače umožní definovat menu pro každého uživatele zvlášť a tato menu, stejně jako jejich jednotlivé volby, chránit heslem. Pro instalaci potřebujete libovolné PC s libovolnou kartou, 400 KB na pevném disku, MS-DOS 3.30 a vyšší. Cena je 790 Kč. K dispozici je i verze pro Novell 2.x a 3.x. Instaluje se na serveru a pracuje i na bezdiskových stanicích. Cena je od 1500 Kč, podle počtu uživatelů.

Lotus *Smartsuite* je kombinace softwaru pro zpracování textů, tabulkových kalkulací, prezentací, pro rozesílání elektronických zpráv a - nově od verze 2.1 - s přístupem i ke správě databází. V balíku šesti kousků od firmy Lotus se téměř třetina bodů menu v aplikacích shoduje; stejně tak tlačítka myši mají stejný účinek jako v jiných programech Lotusu. Rutinní práce navíc ulehčuje sbírka užitečných pomocí. Například lze do textu kopírovat více tabulek, aniž bychom museli několikrát přecházet mezi aplikacemi. Při provozu v síti lze Smartsuite integrovat do Lotus Notes.

Firma **Claris** představila *verzi 2.1* databáze *FileMaker Claris*. Tento program je k dostání pro Macintosh i pro Windows. Podstatného zlepšení doznal síťový ovladač: díky podpoře Max-IPX firmy Novell může v databázi Filemaker pracovat současně až 25 uživatelů - lhostejno, zda nasadí počítače Macintosh, nebo Windows PC. Verze pro Windows se zdokonaluje při takzvané komunikaci mezi aplikacemi a při připojování objektů jiných úloh nyní podporuje i DDE (Dynamic Data Exchange). Tak lze například připojit diagramy a zpracovat je ze systému Filemaker. Kromě DDE podporuje nová verze pro Windows i Quicktime pro Windows. Tak lze zpracovávat i videosekvence a v systému Filemaker Pro se provádí správa pohyblivých obrazů. Celé spektrum by mělo postačovat i pro kompletně animované návody k opravám.

Tobit Software (SRN) nabízí asi za 150 DEM *modul atomového času* pro počítače. Reálný čas se dělí o sériové rozhraní počítače s myší. Dodávaný softwarový ovladač synchronizuje hodiny v reálném čase a datum PC s úředním údajem o čase a datu. Realtime funguje v sítích peer-to-peer stejně jako v Netware Lite a Lantastic a podporuje Windows for Workgroups. Program obsahuje obrazovku pro DOS a Windows a může běžet pod OS/2 v okně DOS.

Borland a **Lotus** spolupracují: v budoucnosti si budou moci uživatelé v prostředí *Notes* prohlédnout a zpracovat soubory *Quattro Pro*.

Art and Letters budí k životu ve své sbírce snímků *Jurassic Art* dinosaury: obrázky se pohybují. Program navíc obsahuje informace o těchto módních zvířatech.

Dokumentům urovnává program *E-Mail Watermark* cestu do světa Windows: tam, kde se dnes dokumenty, faxy a formuláře předávají z ruky do ruky, půjde v budoucnu naskenovaný dokument na elektrickou cestu. Každý program, který ovládá OLE, je schopen přijmout soubory Watermark TIF. Paměťová náročnost při tom bezpodmínečně nevzroste o celý soubor: Watermark si vystačí asi s 5 KB velkým ukazovatelem, pokud je soubor přístupný. Pokud má však být zpráva elektronicky poslána na počítač mimo dosah serveru, přibalí se optický přívěšek v komprimované formě k ní. Do zavazadla se vejde ještě další řada příjemných věcí: značky a šipky zvýrazňují jednotlivá místa, texty a konzervy z nahrávače zvuku je možné rovněž přiložit. Kdo chce jít rozhodně cestou redukce papíru, bude potěšen vyhledávací funkcí, pomocí níž je možné nalézt odložený dokument na základě klíčových slov. Na rozdíl od seznamovací verze nabízí profesionální vydání Watermark i schopnost OCR. Ta dokáže rozlišovat více rovin poznámek podle jejich autorů. Cena je asi 300 DM, k dostání například u Computer 2000, Mnichov.

Program obchodní grafiky s neobyčejnými vlastnostmi představuje *Claris*. Díky *Claris Impact* (**Claris**) je možné v nejkratší době a z velké části automaticky vytvářet seznamy, tabulky, sloupy, koláče, časové skříňky, diagramy toku a ostatní diagramy a doplňovat je textem a daty. Z tohoto důvodu ovládá program zpracování textu a řeší prezentační úkoly. Pokud se změní číselný materiál, aktualizuje Impact

LabWindows

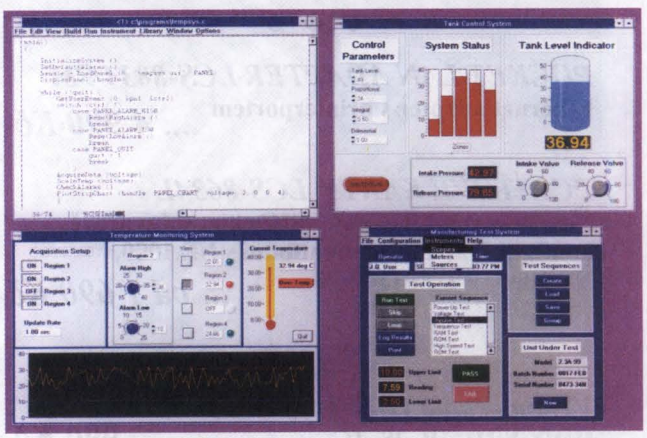
Firma **National Instruments**, známá jako výrobce laboratorního systému LabView, přichází nyní na trh s prostředkem určeným k vývoji aplikací pro řízení měřicích přístrojů. Tento systém se nazývá *LabWindows/CVI* (C for Virtual Instrumentation) a představuje vysoce výkonný software pro vývoj měřicích aplikací prostřednictvím jazyka standardu ANSI C pod MS Windows - pro počítače standardu PC a Solaris - pro SPARCstations od SUN Microsystems Computer Corporation).

Uvedením této verze na trh se rozšiřuje záběr firmy na nová prostředí a firma přitom navazuje na zkušenosti získané s LabWindows pro DOS, kde byl programovacím jazykem BASIC a jazyk C.

Minimální nároky na systém jsou: počítač standardu PC/AT386 na 33 MHz, koprocesor, 8 MB RAM, 20 MB místa na pevném disku, MS-DOS 5.0 a Windows 3.1. Doporučuje se však počítač s procesorem 486/33 a Super VGA.

Pro SPARCstation potřebujete minimálně 24 MB hlavní paměti, pevný disk s odkládacím souborem 32 MB, 20 MB na disku pro plnou instalaci, Solaris 1.x nebo 2.x a MIT's X Window System Version 11 Release 5. LabWindows může běžet pod OS Motif nebo Open Look.

Dewetron, Praha



LONGSHINE

POCKET FAX/MODEM LCS-8891P
9600/2400, MNP5, BITFAX s CS podporou
... 3 740 Kč

PC KARTA FAX/MODEM LCS-8891B
9600/2400, MNP5, BITFAX s CS podporou
... 3 340 Kč

EXTERNÍ FAX/MODEM LCS-8896+
9600/14.4K, V.32bis, V.42bis, BITFAX s CS podporou
... 8 390 Kč

BITFAX pro Win 3.1, ver. 2.09 *... 439 Kč*

◆ ◆ ◆

POCKET LAN ADAPTER LCS-8834 PM
Ethernet adaptér s printerportem
... 4 990 Kč

PC SÍŤOVÉ KARTY LCS-8634L
Novellem certifikovaný LSIC chip, softwarově konfigurovatelné, kompatibilní s NE 1000, NE 2000, WD 8013
... od 1 690 Kč

◆ ◆ ◆

VL-bus řadič IDE LCS-6924
HDD, FDD, 1P, 2S, 1G
... 990 Kč

VL-bus řadič IDE s CACHE LCS-6941
HDD (4 x IDE), FDD
... 5 290 Kč

◆ ◆ ◆

CENY JSOU UVEDENY BEZ DPH

◆ ◆ ◆

PRO DEALERY JSOU PŘIPRAVENY VÝZNAMNÉ SLEVY !

DATA International a. s.

Kolářská 13, 746 00 OPAVA
telefon: 0653/21 77 45, 21 42 00
telefax: 0653/21 79 47

Informujte se o naši dealerské síti !

s ním spojený diagram automaticky. Integrovaný prezentační nástroj sestavuje texty, tabulky a diagramy do zpráv nebo přednášek. Zpracování textu, které automaticky zajistí obtékání textu okolo grafických prvků, zvládá mimo jiného správu poznámek, číslování stran a nápovědu pro pravopis. Verze pro Windows by se měla objevit na jaře 1994.

Protichůdnými strategiemi se řídí výrobci komprimátorů pevných disků od doby, kdy se jim MS-DOS 6.2 pokouší kalit vody. **Addstor** se vydává do výsostných vod firmy Microsoft, **Stac** chce naproti tomu hnát vodu na vlastní mlýn. Pro snížení chybové náchylnosti komprimátoru DOS nepoužívá Addstor vlastní kompresní know-how (firma vyrábí také Superstore), ale sbírku nástrojů Double Tools firmy Beyond v ceně asi 180 DEM. Sbírka obsahuje nejen nástroje pro havárie, ale také zapne červenou kontrolku, když se Double Space pohybuje v nejistých oblastech. Rovněž pomáhá dovést komprimátor DOS opět do klidných vod. V balíku vězí archivační nástroj, pomocí něhož je možné vytvořit větší Backup na více disket. Datový transportér spojuje komprimované soubory do EXE souborů tak, aby se u příjemce daly používat na zdánlivě navíc existující mechanice, aniž by se musely rozbalit. Stac nabízí produkty ke kompresi dat pro DOS, Windows, OS/2 a Macintosh. Stacker 3.1 pro DOS a Windows je optimalizován pro použití pod MS-DOS 6.0. Software je plně integrovatelný do operačního systému a využívá speciální funkce. Uživatelé mohou kompresní rutiny, které jsou součástí MS-DOS 6.0, nahradit a použít komprimaci dat firmy Stac pro systémovou optimalizaci a defragmentaci a kontrolu pevného disku. Rovněž Stacker pro OS/2 se zakládá na patentované kompresní strategii Stacker-LZS. Zdvojnásobuje kapacitu systému OS/2. Stacker 3.1 pro všechny verze DOS včetně 6.0 stojí asi 345 DEM. Kdo má DOS 6.0, může Stacker koupit už asi za 145 DEM, ale nemůže jej použít pod jinými verzemi DOS. Update Stacker 3.0 na 3.1 stojí necelých 40 DEM, z 2.0 na 3.1 asi 145 DEM.

File Router je síťový software pro Apple Macintosh, který zjednodušuje řízení výroby v podniku. Software systémového domu **Lavielle** z Hamburku umožňuje automatizovat výměnu dat v síti nebo pomocí modemu, nebo spojení ISDN mezi dvěma stanicemi Remote. Díky schopnosti DFÜ se může druhý server nacházet i v jiném městě. Stačí, když je na vysílajícím serveru stanoven určitý výchozí přiřazovač. Software pracuje v pozadí a okamžitě vysílá všechny soubory, které jsou v tomto přiřazovači uloženy, do určeného cíle. V cílovém počítači přijme Filerouter datovou poštu a v závislosti od specifických kombinací písmen ve jménech souboru ji převede do konečných přístrojů v přijímací síti. Uživatel vytváří spojení pomocí piktogramů a spojovacích přímek. Díky tomu je možné jednoduše realizovat i komplexní spojení. Filtry, které lze samostatně definovat, pomáhají propouštět pouze určité soubory. Například: v Mnichově je možné poslat všechny Quark-Xpress

soubory z výchozího přiřazovače na barevnou tiskárnu instalovanou v síti, zatímco všechny texty ve formátu Word nebo soubory Excel poslat pomocí vedení ISDN do Hamburku. File Router existuje ve dvou verzích: File Router a File Router PS. Vydání PS obsahuje mimo funkce File Router různé protokolovací mechanismy. Podporuje také postscriptové soubory. Protokoly vedou knihu o všech přenosových procesech, tedy o tom, který soubor byl kdy a kam poslán. Postscriptové funkce například umožňují přizpůsobit interní jména souboru během přenosu různým konvencím a tím zabránit chybovým hlášením při dalším zpracování. File Router se prodává v odborných obchodech Macintosh a stojí asi 920 DEM. File Router PS stojí asi 2300 DEM.

DOS/Windows emulátor *Soft PC* pro Macintosh firmy **Insignia Solutions** je nyní k dispozici v německé verzi. Na počítačích Apple existuje PC simulátor ve třech verzích: univerzální Soft PC, Soft PC Professional a Soft PC with Windows. Novým znakem je přístup z okna DOS na část pevného disku vyhrazeného pro MAC: zatímco dosud byly úseky pevného disku v různých formátech přísně děleny, nabízí nyní Soft PC možnost přenést dosový textový soubor pod Word na část pevného disku patřící Macintoshi. Komplikovaná výměna dat pomocí diskety odpadá. Rovněž pomocí meziuložení je možné data "vystřižením", "kopírováním" a "vložením" vyměňovat mezi současně běžícími aplikacemi Macu a PC. Universal Soft PC za necelých 400 DEM dává k dispozici MS-DOS 5.0 na všech počítačích Mac v CGA nebo EGA rozlišení. Soft PC Professional pracuje naproti tomu v kvalitě VGA a je myšlen pro procesory 68020-x030 a x040. Profesionální verze generuje rozšířenou (extended) a přídavnou (expanded) paměť a umožňuje tím provozovat náročnější dosový software. Navíc nabízí přístup na CD-ROM. To všechno stojí 800 DEM. Ještě vyšší výkon má Soft PC with Windows (1140 DEM), který nabízí Windows 3.1. Toto Windows ovšem potřebuje Mac rodiny Quadra nebo rovnocenné modely 68040. Všechny tři balíky simulují Intel 80286. Přesto běží verze Windows pod Soft PC with Windows rychleji, než jsme zvyklí s 286-PC. O to se starají mj. ovladače, které běh Windows urychlují. Uživateli Macu se tím otvírá ohromný trh softwaru PC. Soft PC se tak nabízí těm, kdo přešli z PC na Macintosh a svůj dosavadní software na Mac nemohou přímo použít. S Windows a jeho aplikacemi přebírá uživatel Soft-PC ovšem i jejich enormní hlad po paměti.

Pokud budete chtít poratit ve složité spleti loterie zvané Kupónová privatizace, nechte si poradit od programu *Kupónová privatizace II*, který poskytuje všechny informace, zveřejněné CKP o privatizovaných podnicích. Existuje možnost setřídění dat podle 26 hledisek a další možnosti vzájemně kombinovaných podmínek výběru dat. Požadované informace lze směrovat na tiskárnu. K dispozici je kontextová nápověda, ekonomický průvodce a další funkce. Ostrá verze programu stojí 88 Kč. Další aktualizační data jsou za 20 Kč. Program pro vás připravila firma **FeSo & V+V**, Přerov 2.

-LiM, SRN

FRANTIŠEK FUKA

je v podstatě pacifista a na této fotografii ze sebe dělá pitomce jen proto, aby si jeho knihu

HRY PRO PC

vydanou firmou **CYBEX®**, koupilo co nejvíce lidí.

CYBEX s.r.o., Trávníky 73, Brno; tel/fax: (05) 58 28 91
Pošta: P.O.Box 166, 601 00 Brno

SPRÁVCE SOFTWAROVÉ ZÁKLADNY

Naším klientem je největší český výrobce elektrické energie. Tato jedna z nejsilnějších a nejstabilnějších společností u nás v rámci své modernizace hledá ***do hlavní správy společnosti v centru Prahy*** *pro obsazení této zajímavé pozice zapálené, dynamické mladé muže.*

Vaším hlavním úkolem bude týmová práce při zavádění a údržbě jednotného softwarového vybavení v celé společnosti. Součástí Vaší činnosti bude i poradenství uživatelům provozovaného SW.

Máte znalosti a praktické zkušenosti z používání moderní výpočetní techniky (HW i SW) třídy PC. Jste komunikativní typ, ideálně ve věku do 28 let. Nezaskočí Vás ani několikadenní služební cesty. Máte-li navíc vzdělání v oblasti energetiky či strojírenství, jste ten pravý kandidát! - Řidičský průkaz podmínkou.

Nezmeškejte proto jedinečnou příležitost posunout laťku svého sebevědomí o kousek výše. Písemnou přihlášku spolu s podrobným životopisem a značkou M11192 odešlete bez zbytečných odkladů na adresu personálního poradce:

CHANEY • Za papírnou 5, 170 00 Praha 7

Praxe

Objektově orientované programování - 6

V minulém pokračování jsme začali náš výklad objektových vlastností jazyků Pascal a C++ zapouzdřením. Dnes budeme pokračovat a povíme si něco o dědičnosti a virtualitě.

Dědičnost

Dědičnost (anglicky *inheritance*) je vedle zapouzdření druhým základním kamenem, na kterém stojí objektově orientované programování. Máme-li v programu deklarovanou nějakou třídu, můžeme z ní odvozovat další, tzv. *dceřiné třídy*, které od své *rodičovské třídy* zdědí všechny její rysy - jak vnitřní strukturu dat (tj. všechny atributy), tak i všechny metody. Ke zděděným atributům a metodám pak dceřiné třídy přidávají atributy nebo metody vlastní.

Dědičnost má v OOP tu příjemnou vlastnost, že dceřiné třídy jsou "shora kompatibilní" se svou rodičovskou třídou. To znamená, že instanci dceřiné třídy můžeme (když se nám to hodí) považovat za instanci kterékoliv z jejích rodičovských tříd. Takovéto "přetypování" na rodičovský typ neznamená ve svém důsledku nic jiného než to, že se při práci s instancí omezíme na tu podmnožinu jejích metod a atributů, kterou zdědila od dané rodičovské třídy.

Ukažme si to na příkladu. Mějme hierarchii tříd geometrických objektů. Základní třídou nám budiž třída **GObjekt**, která má celočíselné atributy **X**, **Y** a **Barva**, jež uchovávají informaci o poloze objektu na obrazovce a o jeho barvě, a metody **x**, **y** a **barva**, pomocí nichž můžeme tyto údaje zjistit. (Protože Pascal nerozlišuje velikost písmen, přidáme k identifikátorům atributů úvodní podtržítko.) Třída **GObjekt** bude mít tři dceřiné třídy: **Bod**, **Kruh** a **Čtverec**. Prvá nepřidá nic, druhá přidá atribut **r** označující poloměr, třetí přidá atribut **a** označující délku strany.

V Pascalu se rodičovství deklaruje tak, že v závorce za klíčovým slovem **object** uvedeme jméno rodičovské třídy. Definice výše zmíněných tříd by tedy mohly mít v Pascalu tvar:

```
type
  GObjekt = object
    _X, _Y : integer;
    _Barva : int;
    function x : integer;
    function y : integer;
    function barva : integer;
  end;

  Bod = object( GObjekt ) end;

  Kruh = object( GObjekt )
    r : integer; {Poloměr}
    function Polomer : integer;
  end;

  Ctverec = object( GObjekt )
    a : integer; {Délka strany}
    function Strana : integer;
  end;
```

Než si povíme o definici dceřiných tříd v C++, musíme se na chvíli vrátit k přístupovým právům. Minule jsme si řekli, že v C++ si můžeme při deklaraci atributů a metod vybrat ze tří typů přístupových práv: **private** (soukromý), **protected** (chráněný) a **public** (veřejný). Atributy a metody označené jako **private** nejsou dostupné nikomu jinému než metodám dané třídy a jejím přátelům (pokud je to potřeba, můžeme za přítele deklarovat i potomka dané třídy), atributy a metody označené jako **protected** jsou navíc dostupné metodám potomků dané třídy a jejich přátelům a atributy a metody označené jako **public** jsou dostupné komukoliv.

Přístupová práva se v C++ určují i při deklaraci dědičnosti. Při definici dceřiné třídy totiž oznamujeme o každém rodiči, zda je veřejný, chráněný nebo soukromý. Tím definujeme přístupová práva ke zděděným složkám pro okolní program a potomky definovaného potomka. Pokud je rodič deklarován jako veřejný, jsou zděděné veřejné složky nadále veřejné a zděděné chráněné složky nadále chráněné. Soukromé složky samozřejmě přístupné nejsou. Pokud je rodič deklarován jako chráněný, jsou jeho veřejné i chráněné složky zděděny jako chráněné a jsou tedy přístupny pouze metodám právě definované třídy a metodám jejích potomků. Pokud je rodič deklarován jako soukromý, jsou všechny jeho složky soukromými složkami definované dceřiné třídy.

Asi to na první pohled vypadá zamotaně, ale pokud byste chvilku programovali v C++, zjistíte, že je to naprosto průzračné. Důležité je to, že vám tento mechanismus dovoluje poměrně přesně specifikovat, kdo má k jakým složkám přístup, a předem tak zamezit řadě případných chyb.

Dědičnost se v C++ deklaruje tak, že se za identifikátorem definované dceřiné třídy napíše dvojtečka a za ní pak seznam identifikátorů rodičovských tříd (C++ umí definovat potomka několika rodičů) uvozených případně označením přístupových práv. Výše zmíněnou trojici tříd bychom tedy mohli v C++ definovat např. následovně:

```
class GObjekt {
  public:
    int x();
    int y();
    int barva();
  protected:
    int X, Y;
    int Barva;
};

class Bod : public GObject {};

class Kruh : public GObjekt {
  public:
    int Polomer();
  protected:
    int r; //Poloměr
};

class Ctverec : public GObjekt {
  public:
    int a; //Délka strany
  protected:
    int Strana();
};
```

Jediné, co dceřiné třídy nedědí, jsou přátelé. To, že je někdo přítelem rodičovské třídy, ještě nic neříká o tom, jestli bude také přítelem dceřiné třídy. Zapomeneme-li na to, žádné přátelství s rodičovskou třídou mu nepomůže a k soukromým a chráněným atributům a metodám dceřiné třídy nebude mít přístup (můžeme si pomoci přetypováním, ale jak jsem již řekl, i pak bude přístupná pouze rodičovská podmnožina atributů a metod).

Třetí důležitou vlastností, která

charakterizuje objektově orientované programování, je takzvaná **virtualita**. V každé třídě totiž můžeme kromě "obyčejných" nestatických metod definovat i tzv. **virtuální** (nestatické) **metody**, které mají řadu velice užitečných vlastností. Instance všech tříd s virtuálními metodami mají kromě explicitně deklarovaných složek ještě jeden skrytý atribut. Tímto atributem je ukazatel na **tabulku virtuálních metod** (označuje se VMT z anglického *virtual method table*), což je tabulka s ukazateli na jednotlivé virtuální metody. Tato tabulka je společná pro všechny instance dané třídy - je skrytým statickým atributem dané třídy.

Pokud je v nějakém programu volána virtuální metoda, program ji nevolá přímo, ale podívá se do příslušného atributu, najde si VMT dané třídy, vyhledá v ní adresu volané virtuální metody a teprve pak tuto metodu zavolá. Tak závisí to, co se skutečně zavolá, přímo na instanci, jejíž metodu volám. Pokud předávám tuto instanci jako parametr předávaný ukazatelem nebo referencí (pro parametry předávané hodnotou virtualita nefunguje), nezáleží to, která verze metody se vyvolá, na deklarovaném typu formálního parametru, ale na typu skutečného parametru.

V našem příkladě by se např. jinak maloval bod, jinak kruh a jinak čtverec. Pokud by některý podprogram převzal nějaký grafický objekt jako svůj parametr a potřeboval jej namalovat, těžko by se mu při řešení bez využití virtuálních metod podařilo zjistit, kterou metodu má vlastně pro daný objekt zavolat, protože nezná jeho skutečný typ (převzal jej jako instanci typu **GObjekt**). Jediné schůdné řešení by bylo předat adresu dané metody jako další parametr. Tím se ovšem program zbytečně komplikuje.

Volání virtuální metody je samozřejmě mnohem pomalejší než klasické přímé volání, ale na druhou stranu je mnohem operativnější a ve většině případů i rychlejší než jakékoliv jiné řešení. V literatuře se v této souvislosti často používají termíny **časná a pozdní vazba** (early and late binding). Časná vazba se používá u standardních klasických podprogramů a běžných metod, kdy překladač přesně ví, která funkce je v daném okamžiku vyvolávána. Pozdní vazba se naopak používá při volání virtuálních metod, tj. v případech, kdy se v době

Verbatim Special
DL důležité
data for life
diskety DataLife, DataLifePlus, Optima, Bulk
data cartridges Mini, Standart
optické disky 5.25", 3.5", format a unformat
počítačové pásky pro 3480, 3490, 6250 CPI
autorizovaný distribútor pro Českou a Slovenskou rep.
HLEDÁME DEALERY, POSKYTUJEME VÝRAZNÉ SLEVY!
Magnetic Media
ČESKÁ REP.
HD-Impuls, U Hřiště 13b
735 64 Havírov-Suchá
tel. 069/6411079-83
kl.408,410
fax 069/6411084
SLOVENSKÁ REP.
Klemensova 21
010 01 Žilina
tel. 089 / 20096
fax 089 / 43471

Campbell
a dokážete víc
Campbell dodává, instaluje a provádí servis výpočetní techniky Compaq (3letá záruka)
Campbell dodává počítačové sítě, které projektují odborníci certifikovaní firmou Novell
Campbell dodává kancelářskou techniku od firem Rank Xerox a Hewlett Packard
Campbell dodává telefony, faxy, záznamníky, instaluje telefonní rozvody a ústředny Panasonic
Campbell
POČÍTAČE VŠECH ZEMÍ SPOJTE SE !
KDE NÁS NAJDETE ?
V Praze:
Ovenecká 19 (Letenské nám.)
170 00 Praha 7
tel.: 02/ 37 24 03
02/ 37 59 62
fax: 02/ 31 12 841
V Teplicích:
Alejní 2784
415 01 Teplice
tel.: 0417/ 27 462
0417/ 43 192
fax: 0417/ 40 591
AUTORIZOVANÝ PRODEJCE
COMPAQ NOVELL HEWLETT PACKARD
3Com Panasonic OPERATOR

Praxe

OOP - 6

překladu ještě neví, která z množiny příhodných funkcí bude v danou chvíli ta pravá.

Ukažme si vše na předchozím příkladu. Představme si, že třídu **GObjekt** rozšíříme o metody **Maluj** a **PřesuňNa**, přičemž metodu **Maluj** deklarujeme jako virtuální. Takto upravená definice třídy **GObjekt** by v Pascalu vypadala následovně:

```
type
  GObjekt = object
    _x, _y : integer;
    _Barva : integer;
    function X : integer;
    function Y : integer;
    function barva : integer;
    procedure Maluj( Barva2:in-
teger ); virtual;
    procedure PresunNa(x2,y2:
integer);
  end;
```

Definice dceřiných tříd bychom pak již rozšířili pouze o virtuální metodu **Maluj**, kdežto metodu **PřesuňNa** bychom pouze zdědili. Upravené definice dceřiných tříd nebudu pro stručnost uvádět.

Na definici třídy **GObjekt** je zajímavá jedna věc: je v ní deklarována metoda **Maluj,** přestože je nesmysl hovořit o tom, jak bychom měli namalovat obecný grafický objekt (potřebujeme ji však použít v metodě **PřesuňNa** - viz dále). V Pascalu bychom proto takovou metodu nadefinovali nejspíše jako metodu s prázdným tělem. C++ však na takovéto případy myslí a zavádí pojem **abstraktní třídy**, což je třída, která nemá (a ani nesmí mít) žádné instance a kterou definujeme pouze proto, abychom měli pro nějakou rodinu tříd společného rodiče.

Třída se stává abstraktní tím, že obsahuje alespoň jednu **čirou virtuální funkci**, což je virtuální funkce, která nemá svoji definici. Aby se po této definici překladač nepídil, označujeme čirost deklarované virtuální funkce tím, že jí v definici třídy formálně přiřadíme nulu (symbolizujeme tím, že příslušný ukazatel ve VMT by byl prázdný, tj. nulový). V C++ by tedy inovovaná definice třídy **GObjekt** vypadala následovně:

```
class GObjekt {
  public:
    int x();
    int y();
    int barva();
    virtual void Maluj( int=-1 )
= 0;
    void PresunNa( int, int );
  protected:
    int Y, Y;
    int Barva;
};
```

Ukažme si však definice přidaných metod - definice malování kruhu a čtverce naprogramuji v Pascalu, malování bodu a definici přesunu v C++:

```
procedure Ctverec.Maluj
( Barva2 : integer );
begin
  if Barva2 < 0 then
    _Barva := Barva2;
  SetColor( _Barva );
  MoveTo( x-a/2, y-a/2 );
  LineRel( a, 0 );
  LineRel( 0, a );
  LineRel( -a, 0 );
  LineRel( 0, -a );
end;

procedure Kruh.Maluj
( Barva2 : integer );
begin
  if Barva2 < 0 then
    _Barva := Barva2;
  SetColor( _Barva );
  Circle( x, y, r );
end;

============================

void Bod::Maluj
( int Barva2 );
{
  if Barva2 < 0 then
    barva := Barva2;
  putpixel( x, y, barva );
}
```

```
void GObjekt::PresunNa
( int x2, int y2 )
{
  if( barva )
    Maluj( 0 ); //Zhasni
  x = x2;
  y = y2;
  if( barva )
    Maluj( barva ); //Rozsvit'
}
```

Nás bude v tomto okamžiku zajímat metoda **PřesuňNa**, která má za úkol přesunout instanci do pozice, jejíž souřadnice zadáme v parametrech.

Jak je vidět z definice, princip činnosti je jednoduchý: metoda překreslí objekt na původní pozici v barvě pozadí a tím jej zneviditelní, pak nastaví jeho nové souřadnice a v této nové pozici jej vymaluje barvou popředí.

Pokud by byla procedura **Maluj** obyčejnou metodou, nebylo by na metodě **PřesuňNa** nic pozoruhodného. Metoda **Maluj** je však deklarována jako virtuální. To znamená, že v době překladu programu překladač ještě neví, jaká procedura zde vlastně bude zavolána, a zjišťuje to teprve při běhu programu. Pokud by metodu **PřesuňNa** volal nějaký čtverec, použila by se ta verze metody **Maluj**, která maluje čtverce, pokud by ji volal nějaký kruh, použila by se verze malující kruhy, pokud by ji volal bod, namaloval by se jediný bod. Metoda **PřesuňNa** však zůstává pro všechny třídy společná.

Síla virtuálních metod se projeví ve chvíli, kdy si seženete nějakou knihovnu, jejíž schopnosti pak chcete rozšířit nebo alespoň modifikovat - například pokud byste v našem případě chtěli naši grafickou "knihovnu" naučit kreslit i trojrozměrné útvary. V objektově neorientovaných jazycích musíte mít k dispozici zdrojové texty a ty podle svých potřeb modifikovat. V objektově orientovaných jazycích pouze vhodně rozšíříte hierarchii potomků a definujete pro ně potřebné virtuální metody. Od té chvíle knihovna pracuje tak, jako kdyby v ní byla výše zmíněná rozšíření zabudována odjakživa.

Příště ukončíme náš několikadílný seriálek závěrečným vyprávěním o konstrukcích jazyka C++, které ovšem nemají v programovacím jazyce Pascal svůj ekvivalent.

Ing. Rudolf Pecinovský, CSc.

Application Software Brno, spol. s r. o.
s Katedrou informatiky MU Brno nabízejí volně šiřitelné systémy
UNIX
NetBSD
Linux
s českou dokumentací
v ceně cca 2.500 Kč bez DPH
ApS Brno, spol. s r. o.
Božetěchova 2, 612 66, Brno
tel/fax: (05) 4121 1479
tel: (05) 740 741
UNIX

GLOBÁLNÍ SNÍŽENÍ CEN BERNOULLI
NYNÍ LEVNĚJŠÍ NEŽ DISKETA!

	ZNAČKOVÁ DISKETA 3,5"	ZNAČKOVÁ DISKETA 5,25"	BERNOULLI 5,25" MultiDisk™ 150
Počet	104 ks	125 ks	1 ks
Kapacita	150 MB	150 MB	150 MB
Přístupová doba	cca 100 ms	cca 100 ms	18 ms
Záruka	není	není	5 let
Cena	3.848,- Kč	3.125,- Kč	3.650,- Kč

Zvažte všechna pro i proti!

Bližší informace o dodávce a aktuálních cenách si vyžádejte u autorizovaného distributora a autorizovaných prodejců!

IOMEGA®
Makers of Bernoulli

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

AXIOM SPOL. S R.O.

AXIOM JE ZÁKLAD

Zlín - Váchova 602, PSČ 760 01
Tel.: 067/33619, 34301
Fax: 067/33531

Praha - Průmyslová 5, PSČ 108 21
Tel./fax: 02/70 44 94
Tel./fax: 02/70 21 32

Plzeň - U Prazdroje 24, PSČ 304 15
Tel.: 019/64045
Fax: 019/523936

Žďár n/S. - Strojírenská, PSČ 591 01
Tel.: 0616/26251
Fax: 0616/22406

Brno - Botanická 68a, PSČ 602 00
Tel.: 05/4132 1264,
4121 1996 kl. 313(fax), 314

AUTORIZOVANÍ PRODEJCI

AG COM s.r.o., Smiřice - AVD SYSTEM s.r.o., Praha - CDL SYSTEM s.r.o., Ústí n/Labem - DataLine Technology s.r.o., Praha
DERBY s.r.o., Zlín - DA s.r.o., Brno - EVROPA s.r.o., Praha - FCC FOLPRECHT s.r.o., Ústí n/Labem - GAIA Connection, Praha
GLOBÁL-JEWELSOFT, Ústí n/Labem - GRAPHIC PRODUCTS s.r.o., Praha - HOBIT s.r.o., Praha - H+M DataSERVIS, Brno
JUPOS, Ostrava - MACRON, PrahaMacTech s.r.o., Praha - M.S.I., s.r.o., Praha - První s.r.o., Praha - PVT a.s., Náchod
S.A.S. s.r.o., Sokolov - SOVA s.r.o., Bratislava - SWAH s.r.o., Ústí n/Labem - SwissCentrum s.r.o., Prostějov - UNICOM s.r.o., Praha
UNIWARE s.r.o., Praha - ZECCO s.r.o., Bratislava

IOMEGA is registered trademark of IOMEGA CORPORATION

Praxe

MS Excel 4.0 - čtvrtý díl

Dnes se naučíme, jak graf vytvořený ChartWizardem v minulém dílu dále upravovat. Povíme si o tisku tabulky a grafu a začneme používat pravé tlačítko myši. Tím zakončíme kurz základů Excelu.

Tisk

V minulém dílu jsme si pověděli o možnostech tvorby grafů pomocí ChartWizardu. Excel však nabízí uživateli mnohem více volnosti v tvorbě grafů. Máme-li graf v tabulce vytvořený pomocí ChartWizardu a chceme-li ho začít upravovat, stačí na něj dvakrát cvaknout myší. Tím dojde ke změně menu, toolbaru a graf se zobrazí ve svém vlastním okně. Nyní můžeme začít graf upravovat. Provedené změny se objevují jak v grafu v okně, tak i v grafu umístěném v tabulce. Až budeme s prací hotovi, stačí okno zavřít a pracovat dál s tabulkou.

Není příliš vhodné při opravách okno grafu zvětšovat. Všechny objekty se totiž zvětšují a zmenšují spolu s oknem , ne však písmo. Tak se může stát, že se do grafu v tabulce nevejde text vepsaný do zvětšeného okna s grafem.

Objekty grafu

Graf si představíme složený z různých objektů. Tyto objekty lze vybrat myší a potom s nimi pracovat. Při označení se kolem nich objeví buď bílé, nebo černé čtverečky. Bílé říkají, že objektem nemůžeme po grafu pohybovat, černé že ano. Objekty jsou např. osy grafu, všechny sloupce jedné série, pozadí grafu, nadpis či legenda. Nyní lze použít menu pro úpravu vybraného objektu (menu Format). My se naučíme upravovat objekt pomocí pravého tlačítka myši.

Rozdíl je v tom, že při výběru objektu nepoužijeme levé, ale pravé tlačítko myši (anebo na už vybraný objekt cvakneme pravým tlačítkem myši). Objekt se vybere a u něj se zobrazí malé menu. Toto menu zobrazuje operace, které můžeme s tímto objektem provádět. Nenajdeme v něm ty operace, které s objektem nesouvisí a proto je kratší a přehlednější. Cvakneme-li třeba na sloupec v grafu, objeví se nám nabídka: Clear (vymazat), Gallery (změna typu grafu), Attach Text (připojení textu), Edit Series (editování série), Patterns (vzorek pro vyplnění) atd. Nejčastěji chce uživatel změnit výplň sloupců, tvar čar či značky bodů grafu. K tomu slouží položka Patterns. Pokud je označena plocha, může uživatel nastavit vzhled vnitřku (Area) a ohraničení plochy (Border). U čar lze nastavit tvar (Line) a body (Markers). Protože obvykle netiskneme na barevné tiskárně, je třeba nastavit barvu černou a přiřadit každé sérii v grafu jiný vzorek (v případě sloupcového grafu) nebo jiný tvar bodu (v případě čárového grafu). Objekty, které obsahují text (např. nadpis či osa), mají v menu položky Font pro nastavení typu písma a položku Text pro nastavení zarovnání textu a směru psaní.

Kromě nadpisu a popisu os může graf obsahovat i volné textové bloky. Slouží pro poznámky libovolně umístěné v grafu. Vytvoříme ho tak, že začneme psát, a po potvrzení klávesou Enter se text objeví uprostřed grafu. Zde ho můžeme myší "uchopit" a přetáhnout na jiné místo. Chová se jako každý jiný objekt, a proto i u něj použijeme pravé tlačítko myši.

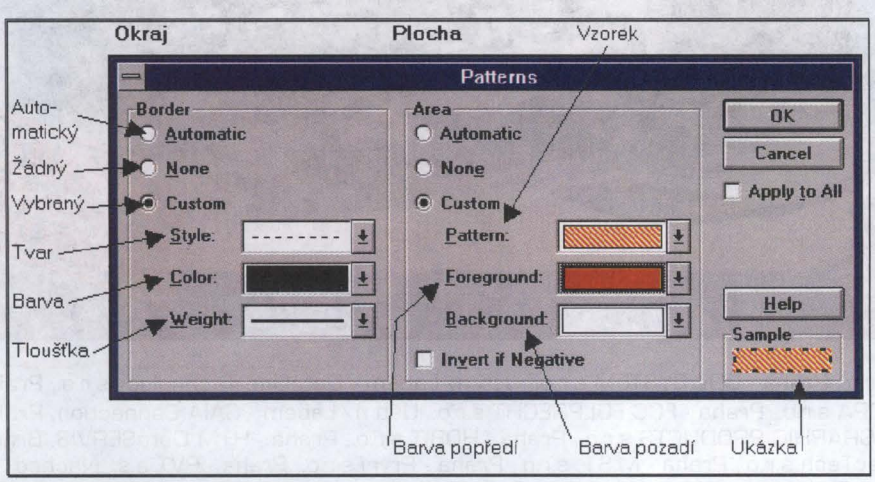
Pokud je jako objekt vybrána osa, obsahuje menu také položku Scale (měřítko). Její volbou určujeme nejmenší a největší bod na ose, krok hlavního a pomocného dělení osy. Běžně je nastaveno automatické dělení, které se určuje podle čísel v grafu. Můžeme zde nastavit i logaritmické zobrazování čísel na ose, zobrazení nejmenšího čísla na ose nahoře a největšího dole, a také bod, kde se budou křížit x a y osa.

Další položkou v menu, kterou najdete při vybraném grafu nebo ose, je Gridlines. Ta určuje zobrazení pomocných linek do grafu, buď podle hlavního dělení osy, nebo podle pomocného dělení osy. Položka menu Axes nabízí potlačení zobrazení os.

Chceme-li vyzdvihnout některé hodnoty v grafu a nějak je komentovat, nejlepší způsob, jak to udělat, je nakreslit šipku k tomuto místu a na její druhou stranu umístit text komentáře. Šipka se vytvoří vybráním položky z hlavního menu Chart - Add Arrow. Excel umístí šipku doprostřed grafu a my ji za její koncové body umístíme, kam potřebujeme. Když je šipka vybrána, změní se položka v menu na Chart - Delete Arrow (smazání šipky). Abychom mohli vytvořit další šipku, musíme nejprve označit jiný objekt než šipku a potom provést volbu z menu.

Chceme-li dodatečně přidat (anebo odstranit) legendu, poslouží k tomu příkaz Chart - Add Legend (anebo Chart - Delete Legend).

Jak v hlavním menu, tak v menu



Nastavte okraj a vyplnění ploch.

ESCOM® EXTRA 12

Platné od 29.11.1993

KRÁSA A INTELIGENCE.

S firmou ESCOM do světa Dinosaurů

Vánoční dárek pro Vaše děti:
Microsoft Dinosaurs CD - zábava i poučení

ESCOM Primo PC

ESCOM počítač s těmito parametry, s tímto výkonem, za takovou cenu?!

od 23498,-

PRIMO

intel inside

provedení desktop:

- 1,44 MB 3,5" disketová jednotka

provedení tower:

- 1,2 MB 5,25" disketová jednotka
- 1,44 MB 3,5" disketová jednotka
- 512 kB SVGA karta, rozlišení 1024 x 768
- porty: 2 sériové, 1 paralelní, 1 game
- kvalitní klávesnice 102 kl.
- 14" SVGA color monitor
- rozlišení 1024 x 768
- rastr 0,28 mm

SW v ceně (již instalován na HDD) :

- MS-DOS 6.0
- MS-Windows 3.1 - česká verze
- MS-Works 2.0

model	Desktop 386 SX 33	Desktop 386 DX 40	Desktop 486 SX 25	Tower 486 SX 25	Tower 486 DX 33
procesor	AMD 386 SX	AMD 386 DX	Intel 486 SX	Intel 486 SX	Intel 486 DX
HDD	80 MB	120 MB	250 MB	250 MB	250 MB
RAM	2 MB	4 MB	4 MB	4 MB	4 MB
barva	světlý	světlý	světlý	světlý	světlý
cena	23498,-	27498,-	31498,-	33998,-	40498,-
cena s DPH	28903,-	33823,-	38743,-	41818,-	49813,-

od 33998,-

PRIMO

intel inside

PRIMO je ideální pro každého, je to cenový hit, u kterého Vás nečeká žádné nepříjemné překvapení. PRIMO je spolehlivý značkový produkt, který Vás potěší!

ESCOM Desktop PC

Tradice, kvalita a elegance s novými možnostmi!

- 1,44 MB 3,5" disketová jednotka
- 512 kB SVGA karta, rozlišení 1024 x 768
- porty: 2 sériové, 1 paralelní, 1 game
- kvalitní klávesnice 102 kl.
- 14" SVGA color monitor
- rozlišení 1024 x 768
- rastr 0,28 mm

SW v ceně (již instalován na HDD) :

- MS-DOS 6.0
- MS-Windows 3.1 česká verze
- MS-Works 2.0

model	386 DX 40	386 DX 40	486 SX 25	486 DX 33 UPG	486 DX 33 UPG
procesor	AMD 386 DX	AMD 386 DX	Intel 486 SX	Intel 486 DX	Intel 486 DX
HDD	170 MB	250 MB	170 MB	250 MB	340 MB
RAM	4 MB	4 MB	4 MB	4 MB	4 MB
barva	světlý	světlý	světlý	světlý	světlý
cena	**29498,-**	**30498,-**	**31498,-**	**39998.-**	**41998,-**
cena s DPH	36283,-	37513,-	38743,-	49198,-	51658,-

ESCOM DESKTOP - MOŽNOSTI ZÍTŘKA

ESCOM DESKTOP vznikl z myšlenky nezbytnosti dalšího rozšíření. Nyní Vám firma ESCOM nabízí další novinku.Určitě budete v budoucnu potřebovat vyšší výkon Vašeho počítače. Zakoupíte-li si ESCOM DESKTOP 486DX/33 UPG, jednoduchým způsobem z něj získáte počítač ESCOM QUATTRO DESKTOP ! Ptáte se, jak je to možné? Počítače ESCOM DESKTOP 486/33 UPG jsou již nyní vybaveny 32-bitovou vysokorychlostní sběrnicí typu Local-bus. Stačí nainstalovat řadič disků a videoadaptér v provedení Local-Bus. Získáte tak kompaktní pracoviště budoucnosti ESCOM QUATTRO DESKTOP!

MS DOS

MICROSOFT WINDOWS

Microsoft

Genius HI-Mouse

898,- s DPH 1105,-

ESCOM Quattro PC

- 2 Local Bus sloty, VESA standard
- 5 ISA Bus slotů

provedení desktop:

- 1,44 MB 3,5" disketová jednotka

provedení tower:

- 1,2 MB 5,25" disketová jednotka
- 1,44 MB 3,5" disketová jednotka

- Local-Bus Accelerator grafická karta
- 16,7 mil. barev - (True Color), 1 MB rychlé paměti
- porty: 2 seriové, 1 paralelní, 1 game

- kvalitní klávesnice 102 kl.

14" SVGA color monitor

- rozlišení 1024 x 768
- rastr 0,28 mm

SW v ceně (již instalován na HDD):

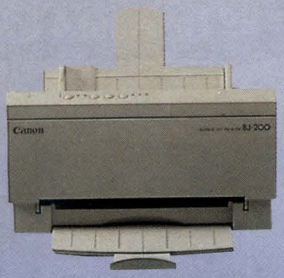
- MS DOS 6.0
- MS Windows 3.1 česká verze
- MS Works 2.0

model	Desktop 4 DX 33	Desktop 4 DX2-50	Tower 4 SX 33	Tower 4 DX2 50	Tower 4 DX2 66	ESCOM Server
procesor	Intel 486 DX	Intel 486 DX2	Intel 486 SX	Intel 486 DX2	Intel 486 DX2	Intel 486 DX 33
HDD	250 MB	250 MB	250 MB	250 MB	250 MB	540 MB
RAM	4 MB	4 MB	4 MB	4 MB	4 MB	8 MB
barva	světlý	světlý	světlý	světlý	světlý	světlý
cena	42998,-	48998,-	43998,-	51498,-	56498,-	59998,-
cena s DPH	52888,-	60268,-	54118,-	63343,-	69493,-	73798,-

ESCOM SERVER PC

Tento server splňuje náročné podmínky v sítích NOVELL. Obsahuje lokální sběrnici s řadičem VLB PROMISE s paralelním zpracováním a s driverem pro NETWARE. Tento driver zvyšuje 2 až 3 krát výkonnost diskových operací. Servery jsou testovány CNE v náročných podmínkách sítě NOVELL po dobu 72 hodin.

Tiskárny Canon



Canon BJ 200

inkoustová Bubble Jet tiskárna ■ rychlost tisku 3 str./min ■ rozlišení 360x360 dpi ■ automatický podavač papíru ■ tisk v laserové kvalitě ■ velmi tichá.

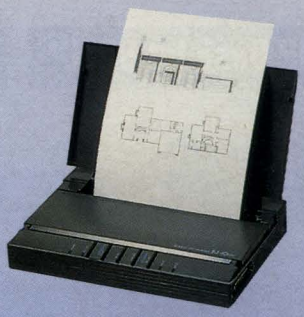
10998,- s DPH 13528,-

Canon BJC 600

■ barevná inkoustová tiskárna
■ barevný tisk vysoké kvality s rozlišením 360x360 dpi

■ rychlost tisku zajišťuje 256 trysek ■ tiskne na běžný papír, obálky i folie ■ úsporný provoz díky čtyřem inkoustovým patronám ■ kompaktní ■ extrémně nízká hlučnost

24998,- s DPH 30748,-



Canon BJ 10 SX

■ inkoustová Bubble Jet tiskárna ■ 64 trysek ■ formát A4 ■ rozlišení 360 dpi ■ možnost provozu na baterie ■ hmotnost 1,8 kg. ■ vhodný doplněk pro Váš notebook.

8598,- s DPH 10576,-

ESCOM Graymate 486 SX

42998,- s DPH 52888,-

■ nový notebook s pokrokovou technologií ■ ideální pro práci na cestách ■ procesor Intel 486SX-25 MHz ■ operační paměť 4MB ■ pevný disk 120MB ■ interní disketová jednotka 3,5" 1,44MB ■ vysoce kontrastní podsvícený displej s digitálním řízením ■ úhlopříčka ■ displeje 9,5" LCD, 64 stupňů šedé ■ baterie, porty paralelní, sériový a rozšiřující ■ hmotnost pouze 2,5 kg ■ rozměry 28 x 22 x 4,5 cm ■ miniaturní síťový zdroj ■ power management pro úsporu proudu z baterií ■ víceúčelový bezpečnostní systém proti zcizení dat

SW v ceně: ■ MS-DOS 6.0 ■ MS-Windows 3.1 česká verze ■ MS-Works 2.0

Vážení zákazníci,

jako již každoročně firma ESCOM připravuje pro své zákazníky další zkvalitnění svých služeb. Aby jste Vy, naši zákazníci byli maximálně spokojeni, prosíme Vás o malou informaci. Prohlédněte si pečlivě přílohu ESCOM EXTRA a odpovězte prosím na následující otázky. Vyplněný anketní lístek zašlete laskavě na naši adresu. Lístky budou slosovány a Výherce obdrží jako cenu tiskárnu ke svému počítači ESCOM. Firma ESCOM Vám děkuje za Vaši přízeň a do Nového roku přeje hodně štěstí.

1. Které značce tiskáren dáváte přednost?
❑ HP ❑ EPSON ❑ STAR ❑ PANASONIC ❑ OLIVETTI ❑ jiná

2. Pokud si budete kupovat tiskárnu, uvažujete o tiskárně:
❑ jehličkové ❑ inkoustové ❑ laserové

3. Jaký typ počítače si hodláte zakoupit ?
❑ 386 SX ❑ 386 DX ❑ 486 SX ❑ 486 DX ❑ Local-Bus

4. Jesliže si budete chtít koupit počítač do své domácnosti, nejdůležitějším hlediskem výběru bude:.....

5. S ESCOM EXTRA 12 jsem se setkal(a):
❑ CHIP ❑ PC WORLD ❑ CW ❑ PROFIT ❑ MLADÝ SVĚT ❑ regionální tisk ❑ jinde

HP DeskJet 550C

19998,- s DPH 24598,-

HP DeskJet 510

9498,- s DPH 11683,-

HP LaserJet 4

49998,- s DPH 61498,-

HP LaserJet 4 L

22998,- s DPH 28288,-

model	Primo 3 SX 33-80	Desktop 3 DX 40-170	Tower Primo 4 SX25-250	Desktop 4 DX 33-250	Desktop Quattro 4 DX 33-250
HP LJ 4L	45498,-	51498,-	55998,-	61998,-	64998
HP LJ 4	71498.-	77498,-	81998,-	87998,-	90998,-
HP DJ 510	32498.-	38498,-	42998,-	48998,-	51998,-
HP DJ 550C	42498,-	48498,-	52998,-	58998,-	61998,-
Star LC 20	27998,-	33998,-	38498,-	44498,-	47498,-
Star LC 24-20II	31798.-	37798,-	42298,-	48298,-	51298,-
Canon BJ 10 SX	31598,-	37598,-	42098,-	48098,-	51098,-
Canon BJ 200	33498,-	39498,-	43998,-	49998,-	52998,-
Epson LQ 570	33698,-	39698,-	44198,-	50198,-	53198,-
Epson LX 400	28198,-	34198,-	38698,-	44498,-	47698,-

uvedené ceny jsou bez DPH

Star LC 20

4698,- s DPH 5779,-

Star LC 20-24 II

8898,- s DPH 10945,-

Epson LX 400

4998,- s DPH 6148,-

Epson LQ 570

10998,- s DPH 13528,-

OBJEDNÁVKA

ANO, rozhodl jsem se pro ESCOM a prostřednictvím zásilkové služby ESCOM-MAIL objednávám:

Počet ks: Název zboží Cena s DPH

.....

.....

.....

Platba: ❒ na dobírku ❒ fakturou

Jméno a příjmení..... Firma .....

Adresa včetně PSČ .....

Tel.: ..... Fax .....

Podpis ..... Datum ..... DIČ .....

ESCOM MAIL

Všechny produkty uvedené v ESCOM EXTRA si můžete objednat u naší zásilkové služby ESCOM MAIL. dále Vám nabízíme široký sortiment pevných disků a dalších komponentů výpočetní techniky jako např. mainboardy, VGA karty, řadiče atd.Stačí zavolat nebo poslat fax; rádi Vám poradíme a sdělíme přesné dodací podmínky. Tel/Fax: 05-578303

ESCOM NETWORKS

Potřebujete zlepšit vzájemnou komunikaci ve Vaší firmě? Řešením je počítačová síť. Firma ESCOM Vám nabízí, nejen levné sítě typu Peer to Peer (např. Novell Lite), ale také rozsáhlejší sítě typu Novell Netware. Zajistíme zřízení Vaší počítačové sítě od analýzy přes montáž a instalaci až po zaškolení.
772 00 OLOMOUC, Ztracená 33 , Tel/Fax:068-5226172

ESCOM SECOND HAND

Do zkušebního provozu zavádíme prodej levnějších počítačů z výstav, předvádění a zkušebních testů, dále prodej starších náhradních dílů, použitého zboží. Příležitost pro kutily, studenty a mladé zájemce o výpočetní techniku. Navštivte naši filiálku: LIDICKÁ 40, ve dvoře , 602 00 BRNO
ve dnech ÚTERÝ, STŘEDA, ČTVRTEK OD 14 DO 18 HODIN.

ESCOM - ZÁRUKA 3 ROKY

Není-li uvedeno jinak, firma ESCOM standardně poskytuje na svoje výrobky záruku 1 rok od data prodeje. Za příplatek 7% z prodejní ceny výrobku získáte 3-letou záruku. Bližší informace Vám rádi sdělíme na každé naší pobočce.

Nabídka platí do vyčerpání zásob. Cenové a technické změny, včetně změn konfigurace modelů jsou vyhrazeny. U předinstalovaného software je za příplatek možná dodávka verze na disketách

VAŠE PERSPEKTIVA

Hledáme schopné specialisty - počítačové nadšence pro stálou i externí spoluráci v oblasti HW i SW a síťových aplikací. Očekáváme kreativní myšlení, zodpovědný přístup a plné nasazení! Aktivní znalost angličtiny nebo němčiny je vítána. Obchodníci mohou uplatnit své schopnosti v centrále v Brně nebo v našich filiálkách jako vedoucí, prodavači nebo technici. Hledáme odborníky pro posílení servisních služeb naší firmy.Organizační a manažerské schopnosti vítány. Pro filiálky v Praze, Zlíně,Karlových Varech, Jihlavě, Znojmě, Šumperku a Opavě hledáme vhodné prostory.

ESCOM HLEDÁ PARTNERY

Hledáme firmy a podnikatele v oblasti prodeje HW a SW aplikací pro regionální spolupráci. Jedná se o prodej počítačů ESCOM , tiskáren EPSON, Canon, HP a Star, širokého sortimentu pevných disků, komponentů a příslušenství k PC.

ESCOM SERVIS

Firma ESCOM hledá pro regionální odbornou spolupráci zkušené firmy a podnikatele, kteří se věnují servisní činnosti a mají zájem (ve svém sídle nebo bydlišti) s námi spolupracovat při servisu výpočetní techniky nebo na instalaci a údržbě počítačových sítí. Je možné rozšířit spolupráci o dealerskou nebo zprostředkovatelskou činnost. Očekáváme Vaše písemné nabídky na naší adrese:
ESCOM CS, LIDICKÁ 40, 602 00 BRNO

Autorizovaní prodejci počítačů ESCOM:

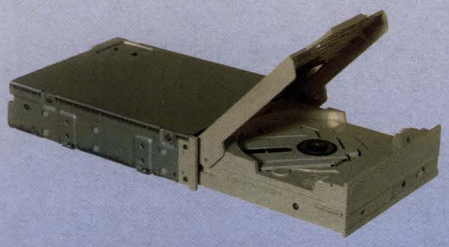
ASTRA PC Havířov, Okrajová 37, Tel./Fax: 069-6410094
HABRO Prostějov, Hlaváčkovo nám. 1, Tel./Fax: 0508-24045
INIT Šumperk, Prof. Fialy 12a, Tel./Fax: 0649-3723
LCS Hodonín, Národní 33, Tel./Fax: 0628-25850
fa LUDÍK Nový Jičín, Havlíčkova 3, Tel/Fax: 0656-22705
WALTRON Liberec-Vratislavice, Nad školou 1102, Tel.: 048-461992

Centrála: 602 00 Brno	**Lidická 40**	**Tel./Fax: 05/45211921**
120 00 Praha 2	Bělehradská 104	Tel./Fax: 02/250 873
130 00 Praha 3	Seifertova 27	Tel./Fax: 02/261830
160 00 Praha 6	Čs. armády 34	Tel./Fax: 02/312 1733
180 00 Praha 8	Sokolovská 41	Tel./Fax: 02/232 0108
301 00 Plzeň	Smetanovy sady 11	Tel./Fax: 019/224 838
370 01 České Budějovice	Hroznová 26	Tel./Fax: 038/520 29
400 01 Ústí n. Labem	Mírové nám. 37	Tel./Fax: 047/225 84

460 00 Liberec	Malá Moskevská 51	Tel./Fax: 048/24704
500 02 Hradec Králové	Špitálská 182	Tel./Fax: 049/277 91
530 02 Pardubice	Sv. Anežky České 121	Tel./Fax 040/516 214
602 00 Brno	Lidická 40	Tel./Fax: 05/45211921
602 00 Brno	Orlí 6	Tel./Fax: 05/42213495
701 00 Ostrava	Sokolská 28	Tel./Fax: 069/218 43 12
750 00 Přerov	Žerotínovo nám. 29	Tel./Fax: 0641/510 59
772 00 Olomouc	Ostružnická 42	Tel./Fax: 068/5226003

Otevírací doba po-pá 9-18 hod. Změny vyhrazeny. Příplatek za černé provedení od 500,- Kč dle modelu.

ESCOM Multimedia



Hit měsíce: Mitsumi CD-ROM

Multimedia i pro Vás! Mitsumi CD-ROM plně podporuje Vaše Windows 3.1. Umožní Vám číst jak High Sierra formát, XA standard, Audio-CD a s přídavným programovým vybavením i PHOTO -CD. Jednotka má 32 kB Read Look Ahead cache, která umožňuje přenosovou rychlost dat až 1.6 MB/s. S přístupovou dobou 350 ms získáte výkonný a přitom cenově dostupný multimediální doplněk Vašeho počítače. Součástí je i 16-bitová karta interface, drivery a nezbytné kabely. Tato jednotka je podporována zvukovými kartami ESCOM PowerSound, takže při instalaci jednotky CD-ROM a zvukové karty ušetříte jednu pozici na základní desce.

5498,- sDPH 6763,-

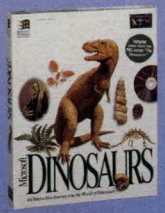
High Speed SCSI - 2 CD ROM jednotka

■ Pro ESCOM vyrobil Matsushita (Panasonic) ■ přístupová doba 290 ms ■ Double Speed přenos dat 306 kB/s ■ 128 kB buffer pro perfektní přehrávání animací ■ CD - ROM XA

14998,- sDPH 18448,-

Microsoft Dinosaurs CD

MS Dinosaurs je interaktivní cesta světem dinosaurů se špičkovými zvukovými efekty a více než 1000 barevnými ilustracemi, fotografiemi a videosekvencemi. Získáte tak dokonalý přehled o světě dinosaurů a mnohé další informace.

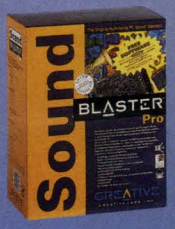


1998,- sDPH 2458,-

SoundBlaster Pro

■ 8-bitový STEREO sampler ■ vzorkování Stereo 4 kHz až 44.1 kHz ■ FM syntezátor OPL3 ■ 20 hlas. syntezátor ■ MIDI interface pro připojení hudebních nástrojů ■ bohaté programové vybavení

3498,- sDPH 4303,-



1998,- sDPH 2458,-

SoundBlaster 2.0 Deluxe

■ vhodná karta pro Vaše hry ■ 8-bitový sampler ■ vzorkování 4kHz až 44.1 kHz ■ 11-kanálový FM syntezátor ■ MIDI interface ■ bohaté programové vybavení

Multimedia Upgrade Kit

Sound Blaster CD 16 Performance

■ interní CD - ROM jednotka ■ Creative Voice Assistent zvuková karta ■ součástí je 5 CD-ROM titulů ■ Toolworks Multimedia Encyklopedie ■ The Animals! ■ Aldus Photo Styler (profesionální program pro úpravu barevné fotografie) ■ Just Grandma & Me ■ Where in the World is Carmen SANDIEGO? ■ aktivní stereo reproduktory ■ mikrofon

14998,- sDPH 18448,-

Sound Blaster CD Discovery

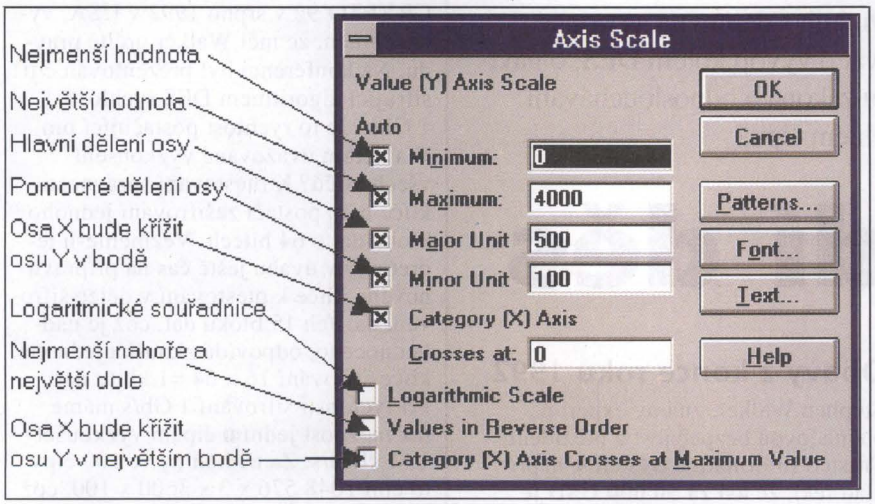
■ Sound Blaster PRO zvuková karta ■ interní CD-ROM jednotka Panasonic MCR 563 Double Speed ■ součástí je 5 CD-ROM titulů ■ The Animals! ■ Just Grandma & Me ■ Where in the World is Carmen SANDIEGO? ■ Secret of Monkey Island ■ Loom ■ aktivní stereo reproduktory

11998,- sDPH 14758,-

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY.

pravého tlačítka se vždy nachází položka Gallery. Ta umožňuje změnit druh celého grafu. V okně se zobrazí vždy jeden druh grafu se všemi svými verzemi. Z nich si lze vybrat ťuknutím myší na požadovanou verzi.

Pro kopírování malého bloku buněk je lepší použít kopírování pomocí myši, pro větší bloky se vyplatí kopírování pomocí clipboardu. Také při kopírování na větší vzdálenost je použití clipboardu výhodnější.



I měřítko osy můžeme nastavit podle svých požadavků.

Změna druhu grafu se provádí tlačítky Next (další druh grafu) a Previous (předcházející druh grafu).

Pravé tlačítko však funguje nejen v grafech. Zkusme jej použít v tabulce. Cvakneme-li na buňku, zobrazí se seznam všech možných operací s buňkou. Nalezneme v něm příkazy pro práci s clipboardem (Cut, Copy, Paste), mazání buňky (Clear), vkládání nebo mazání řádků nebo sloupců (Insert a Delete) a příkazy pro formátování, o kterých jsme už mluvili v minulé kapitole. Clipboard slouží pro jiný způsob kopírování a přenášení buněk, než na jaký jsme byli doposud zvyklí. Zatím jsme k tomu používali pouze "přetažení" myší. Lze však i jinak. Chceme-li nějaké buňky zkopírovat, označíme je do bloku a zvolíme Copy z menu pravého tlačítka. Pak označíme buňku, kam chceme blok zkopírovat (tato buňka bude jeho levou horní buňkou), a zvolíme Paste z menu pravého tlačítka. Tak dojde ke zkopírování původního bloku na novou pozici. Chceme-li údaje v buňkách místo kopírování pouze přenést, zvolíme Cut místo Copy. Příkazy Cut, Copy a Paste lze zvolit i v hlavním menu pod položkou Edit. Protože jsou často používané, jsou jim přiřazeny i kombinace kláves Ctrl+X (Cut), Ctrl+C (Copy) a Ctrl+V (Paste). Klávesy X, C a V se nacházejí na klávesnici vedle sebe, a proto si je lze velmi snadno zapamatovat.

Tisk

Pro tisk jsou v menu File tři důležité položky. Print Preview slouží k prohlédnutí stránek na obrazovce ještě před tím, než je vytiskneme na tiskárně. Tlačítka Next (další) a Previous (předchozí) slouží pro pohyb mezi stránkami. Margins zobrazí okraje a místa dělení sloupců. Ty můžeme myší nastavit do optimální polohy. Cvaknutím myší na stránku si dané místo prohlédneme zblízka. Dalším cvaknutím se nám nabídne pohled na celou stránku. Tlačítkem Close se vrátíme zpět do tabulky.

Page Setup slouží k nastavení tisku. Pomocí volby Portrait (na výšku) a Landscape (na šířku) lze nastavit orientaci papíru. Cell Gridlines nastaví tisk mřížky. Header (hlavička) a Footer (patička) slouží pro nastavení informací, které se budou tisknout na každé stránce. Před tiskem pomocí položky Print zadáme v zobrazeném dialogovém okně počet kopií a eventuálně kvalitu tisku.

Zmrazení řádek a sloupců

Často potřebujeme pracovat s velkou tabulkou. Jsme-li na jejím konci, nevidíme už hlavičku a proto nevíme, co číslo v dané buňce znamená. Tomu se vyhneme tak, že najedeme na první buňku tabulky, která už není hlavičkou tabulky, a zvolíme z hlavního menu Window - Freeze Panes. Nyní řádky a sloupce, které byly nad zvolenou buňkou a vlevo od ní, zůstanou stále na obrazovce, i když se pohybujeme po celé tabulce. Zmrazení zrušíme pomocí Window - Unfreeze Panes.

Podobně to lze provést i při tisku volbou Options - Set Print Titles. Zadáme označení řádku a sloupce, které se mají tisknout na každou stránku.

Tím končí náš seriál o základech Excelu. Je ještě mnoho věcí, o kterých bych se měl zmínit. Excel je příliš velký na to, aby se vešel do jedné knihy, natož do několika dílů našeho kurzu. Zájemcům o další studium doporučuji některou knihu, např. Excel 4.0 (Unis) nebo MS Excel 4.0 (Grada).

Pavel Šťovíček

Jednoduchá síť pro normální lidi
síť peer-to-peer

● extrémně snadné ovládání i pro nezkušené uživatele ● neomezený počet serverů ● Boot ROM pro bezdiskové stanice ● antivirová ochrana ● minimální nároky na DOS RAM : 2,5 kB (workstation) ● možnost připojení k jiným sítím, mainframe i k UNIXu přes TCP/IP
● LANsmart 3.22 spolupracuje s Novell Netware
● umístění síťového SW nad 640 kB ● podpora MS DOS 5.0, 6.0; Windows 3.1; Foxpro; Clipper; Paradox a jiných víceuživatelských aplikací ● podpora CD-ROM ● sdílení tiskáren a disků
● lze provozovat i nesíťové aplikace

Náklady na jednu stanici: od 1.200,– Kč (včetně HW i SW)

D-Link LANsmart

Síť prodejců je připravena na Váš zájem :

DoTech	BRNO	05 - 753 240	RECOM	PARDUBICE	040 - 483 16	SUNIS	PRAHA 1	02 - 296 006
K-soft	BŘECLAV	0627 - 221 36	Zeman CCS	PARDUBICE	040 - 517 228	3STARS	PŘEROV	0641 - 33 01
REPOS	HRANICE	0642 - 201 446	TESKOM	PÍSEK	0362 - 47 87	ACER - ELEKTRONIK	PŘEROV	0641 - 516 93
i. M. B.	J. HRADEC	0331 - 24 000	CBT s.r.o.	PRAHA 10	02 - 722 641	GoldCard	UHER. HRADIŠTĚ	0632 - 763 21
OREL	OSTRAVA	069 - 691 26 49	EZOP	PRAHA 5	02 - 245 111 15	ARICO	ZLÍN	067 - 350 52
TENOR	OSTRAVA	069 - 662 06 93	ProTel	PRAHA 10	02 - 782 20 9	SOMA	ZLÍN	067 - 600 339
						TECHNOTRONIK	ZLÍN	067 - 371 61

Prodejci vítáni: SOMA MEDIA DISTRIBUTOR
P.O. Box 20
763 16 FRYŠTÁK tel: 067 - 600 339

Proč platit více, než je nutné ?

Šifrování

Šifry, právo a tajné služby (1)

V tomto článku bychom vás chtěli seznámit s děním na americké scéně šifrování. Budeme vás informovat o vývoji kolem DES, o návrhu nového digitálního podpisu, návrhu zákona o odposlouchávání a o vládou připravovaném dešifrovatelném čipu.

DES budí děs

Je toho opravdu velmi mnoho, co se v této oblasti událo v USA v poslední době a léta 1992-1993 jsou pro americkou kryptologii v mnohém přelomová. Koncem roku 1992 značně zesílila dlouhotrvající nespokojenost a protesty průmyslu proti nedostatečné kryptografické politice vlády USA. Byly objeveny nové lušticí metody dosluhujícího standardu šifrování dat (DES) a v lednu 1993 se mělo rozhodnout, zda ho státní správa bude ještě používat pro šifrování neutajovaných dat. Návrh standardu pro digitální podpis (DSS) byl pod palbou veřejné kritiky už od svého uveřejnění. V odborných kruzích se začal posuzovat návrh nové právní úpravy odposlouchávání telekomunikací, který je mírně řečeno velmi netradiční.

Současně se očekával nástup nové vlády USA, takže vzrostly šance na změny neutěšeného stavu kryptografické politiky. A že skutečně nastaly, uvidíme dále. Podívejme se na ně podrobněji.

Obavy o DES a bezpečnost softwarových ochran

Poměrně podrobnou informaci o americkém komerčním šifrovacím standardu Data Encryption Standard (DES) jsme přinesli už v číslech 5 až 7. Upozornili jsme na některé známé vady i nové metody luštění. Důležité však je, aby si těchto skutečností povšimli i jiní, zejména ti, co jsou za počítačovou bezpečnost odpovědni. Někdy mi však připadá, že lidé odpovědní u nás za počítačovou bezpečnost ještě ani netuší, čeho by se mohli bát. V mnohém je to způsobeno technologickou zaostalostí, ale dlouho se na to vymlouvat nelze. Jednoho dne vše propojí kabely...

V USA reagují na nové informace rychleji. Svědčí o tom například reakce lidí od počítačové bezpečnosti na fakt, že se koncem roku 1992 objevil nový rychlý čip pro realizaci DES. Došlo jim, že se data s tímto čipem dají nejen rychle šifrovat, ale i rychle luštit.

Obavy z konce roku 1992

Stephen Walker, známý expert na počítačovou bezpečnost a prezident Trusted Information Systems, například řekl, že **asi za 50 000 USD je možné si koupit 100 mikroprocesorů a luštit s nimi 40bitový klíč pro DES, což je maximální délka klíče povolená pro šifrovací zařízení i software na export**. Zjistil, že vyluštit klíč je možné dokonce jen ze zašifrované zprávy a že by mu to trvalo 3 hodiny. Jeho analýza přitom vycházela z výkonu šifrovacího čipu nabízeného společností Cylink Corporation. Dále řekl, že s čipem vyvinutým společností DEC by tuto práci mohl udělat do 18 minut, a to ho samotného velmi vyděsilo.

Neradostnou situaci na poli ochrany potvrdil i člen vládního poradního výboru pro počítačovou bezpečnost na počátku prosince 1992, když prohlásil, že **s použitím dostupné technologie by trvalo pouze několik hodin, aby data zašifrovaná dvěma populárními kódy byla rozšifrována**.

To zvýšilo všeobecné znepokojení uživatelů, kteří si delší dobu myslí, že existující šifrová ochrana softwaru je neodpovídající.

Potvrdila se tím i kritika obchodníků, že federální vývozní omezení zabraňuje rozšíření kvalitních šifrovacích metod. Čtyřicetibitový limit na délku klíče pro šifrovací produkty, které jsou z USA vyváženy, dosud totiž trvá, a tak dokonce i vývoz "bezpečnějšího" DES s 56bitovým klíčem je stále omezen.

Jednoduché výpočty dávají jednoduché závěry

Některé společnosti s názorem na bezpečnost DES i jiného softwaru nesouhlasí a zlehčují Walkerovo tvrzení. Na to jim hezky odpověděl Alan Eldridge, bezpečnostní architekt v Iris Associates, který vyvinul Notes pro Lotus: **"Nemá cenu se akademicky hádat, kdo má pravdu, protože pravdu mají vždy uživatelé. A ti si sami dělají podobné závěry a často a hlasitě si na bezpečnost stěžují."**

Skutečně, porovnáme-li požadovanou výkonnost pro luštění 40bitového klíče s oznámením na konferenci CRYPTO'92 v srpnu 1992 v USA, vychází nám, že měl Walker určitě pravdu. Na konferenci byl prezentován čip šifrující algoritmem DES rychlostí 1 Gb/s. Je to rychlost postačující pro Walkerem uvažované vyzkoušení všech klíčů? K otestování správnosti klíče nám postačí zašifrování jednoho bloku dat o 64 bitech. Vezmeme-li teoreticky v úvahu ještě čas na přípravu nového klíče k otestování v délce šifrování dalších 15 bloků dat, což je nadhodnoceno, odpovídá zkouška jednoho klíče šifrování 16 x 64 =1 kbitu dat. Při rychlosti šifrování 1 Gb/s máme tak možnost jedním čipem vyzkoušet 1 M klíčů/s. Za tři hodiny se 100 čipy to činí 1048 576 x 3 x 3600 x 100, což je více než 2^{40}. Jak vidíte, nebylo potřeba žádné vysoké matematiky, abychom zjistili totéž co pan Walker a s ním i mnozí jiní, odpovědní za bezpečnost.

Přesto je DES stále a možná ještě dlouho bude zaklínadlem a synonymem nerozluštitelnosti. Není divu, v různých (i amerických) počítačových časopisech se o tom dodnes píše! Přesto stále platí, že šifrovat pomocí DES je milionkrát lepší než nešifrovat vůbec, ale to ještě neznamená, že pak je všechno v pořádku.

DES a vláda

O účelu DES svědčí málo známá skutečnost, že vláda nikdy nedovolila pomocí DES šifrovat utajovaná data. Navíc poměrně tiše, bez jakékoliv reklamy, se už v roce 1988 v některých vládních institucích začalo s výměnou DES za utajované algoritmy NSA (o NSA viz dále).

Naposledy se měla bezpečnost DES hodnotit letos v lednu, avšak žádné závěry zatím nejsou k dispozici. Původně nebylo zamýšleno potvrdit DES pro dalších pět let, avšak bankovnictví za něj dodnes nemá odpovídající náhradu. Zákaz jeho používání v tomto sektoru nemůže být vydán, neboť by způsobil kolaps. Je pravděpodobné, že životnost DES bude nakonec o dalších pět let opět prodloužena. Co ho asi nahradí, napoví další odstavce, ale je to řešení, které nikdo nečekal.

NSA - nejtajnější z nejtajnějších

Vzhledem k tomu, že v dalším bude o NSA často řeč, povězme si v krátkosti, co to je NSA, National Security Agency neboli Národní úřad pro bezpečnost je jednou z nejvíce utajova-

ných a nejvýznamnějších tajných služeb USA. Jejím hlavním úkolem je chránit vládní komunikační kanály a dešifrovat cizí komunikace všeho druhu. Organizačně spadá do ministerstva obrany, má však status samostatné agentury. V létě odtajněné dokumenty, které NSA vydala až po prohraném soudním procesu, ukazují, že NSA odposlouchává komunikace a luští kódy nepřátel stejně jako spojenců. NSA disponuje několika tisíci odposlechovými stanovišti na zemi, ve vzduchu i na oběžné dráze a zaměstnává desítky tisíc lidí.

Clintonův nástup

Po nástupu nového amerického prezidenta Clintona do funkce v lednu 1993 se v americké kryptografické politice očekávají změny [3]. Problémů se nahromadilo tolik, že se jimi bude muset zabývat i nový prezident. Vždyť státní administrativa nedokázala od konce 70. let po DES už pro kryptografii nic udělat, kromě zákazů a trochu uspěchaného návrhu DSS v roce 1991, o němž bude řeč dále. Protože informatizace společnosti pokračovala, vytvořil si průmysl své "de facto" standardy. Ale pro standardy je tu NIST (National Institute for Standards and Technology), federální standardizační úřad...

Co všechno je potřeba dohonit

Je toho mnoho, co je v tomto oboru v USA dnes třeba udělat. Nemohu se zbavit otázky, proč NIST za 15 let existence DES nepřipravil nový algoritmus, který by reagoval na nové technologické možnosti. Vždyť to nebylo potřeba jen z důvodů kryptologické kvality, ale zejména z hlediska implementačního! DES se navrhoval pro čistě hardwarovou realizaci technologií 70. let, a dnes jsou žádoucí šifrovací algoritmy procesorově orientované pro softwarovou realizaci. Žádný takový neexistuje.

Dalším nedostatkem je, že dosud neexistuje federální standard pro algoritmus s veřejným klíčem, tj. asymetrický šifrovací algoritmus. A to od objevu kryptografie s veřejným klíčem Diffieho a Hellmana v roce 1976 [1] uplynulo už 17 let a průmysl si svůj "de facto" standard dávno vytvořil (algoritmus RSA, viz [2], je nejznámějším algoritmem kryptografie s veřejným klíčem). Snad to trochu osvětlí tvrzení bývalého ředitele NSA, že kryptografie s veřejným klíčem byla ve skutečnosti objevena v NSA už na počátku 70. let! NSA svůj objev ovšem okamžitě utajila, neboť mu přikládala stejný význam jako objevu nervového plynu. Ale proč se v této oblasti nedělo nic i 17 let po "veřejném" objevu?

Poradní výbor pro počítačově systémovou bezpečnost zasahuje

O revizi kryptografické politiky žádal od března 1992 i vládní poradní výbor pro počítačově systémovou bezpečnost. Chtěl, aby se docílilo změn v otázkách vývozu moderní šifrovací techniky a zvýšení bezpečnosti šifer v soukromém sektoru. Výbor dokonce rozeslal dopisy členům Clintonova kabinetu, kde se vysvětlovaly kryptograficko - ekonomické souvislosti (pokud by uvedený stav neměl vážné ekonomické důsledky, nikdo by se jím nezabýval). Byl to v podstatě poslední pokus výboru o nápravu (revizi).

Jeho předseda pan W. H. Ware se osobně setkal s úředníky ministerstva obchodu, spravedlnosti, obrany a NSA, aby získal podporu pro tuto revizi. Většina úředníků s ní souhlasila, ale předpovídala, že se nic nestane, dokud nová administrativa nezačne plně pracovat. Varovali také před tím, že revize by neměla kredit, kdyby ji vláda navrhovala sama. Někteří členové výboru však upozorňovali, že technologické společnosti už nebudou čekat na nějaké revize, protože o své budoucnosti musí rozhodovat rychle a operativně.

Jak to dopadlo? Změna skutečně nastala, nikoli ve vyhlášení nové kryptografické koncepce, ale v několika konkrétních projevech. Podívejme se na ně.

Digital Signature Standard - DSS

DSS - standard pro digitální podpis. Vznikl proto, že NIST cítil jisté tlaky ze Senátu, aby v této oblasti už něco udělal. Ale to se psal ještě rok 1991.

Co to DSS je? Je to kryptografická technika, obdoba lidského podpisu v elektronické (digitální) podobě. Je založena na šifrovacím algoritmu s veřejným klíčem, který umožňuje, aby oprávněná osoba vlastnila tajný šifrovací klíč, jímž může "podepsat" jakoukoli zprávu (soubor dat). K tajnému klíči existuje jeho protějšek - veřejný klíč, kterým se provádí ověřování a který je veřejně přístupný v příslušném seznamu klíčů. Správnost podpisu může ověřit každý, ale podpis může vytvořit jen ten, kdo zná tajný klíč. Algoritmus je asymetrický, tj. tajný a veřejný klíč se navzájem liší a znalost jednoho nedává žádnou informaci o druhém. Je to velmi užitečný nástroj zejména v peněžnictví (podpis faktur, platebních příkazů...) i v celém počítačovém průmyslu, ale chyběl pro něj federální standard, o který by se průmysl mohl opřít. Nakonec s ním tedy NIST přišel jako s první věcí po DES. Algoritmus ovšem vypracoval NSA a NIST si ho jen mezi ostatními kandidáty NSA svobodně vybral. Je to složitá a poučná historie, nápadně podobná té o DES, a zasloužila by si samostatnou publikaci. Krátce řečeno, NIST zveřejnil návrh DSS v srpnu 1991 [4] a od té doby je pod palbou kritiky odborné kryptografické veřejnosti, naposledy po jeho úpravě v srpnu 1992.

Reakce hlavních softwarových firem

Proti navrhovanému standardu byli také představitelé hlavních softwarových firem, protože by je vzniklá situace nutila vyvíjet mnohafunkční zařízení s oficiálními i neoficiálními standardy. Jako neoficiální standard se totiž komerčně používá algoritmus RSA [2].

Přestože NIST odpověděl na kritiky rozšířením délky klíče z 512 na 1024 bitů a vydáním přesnější příručky, je mnoho sofwarových firem tím, že by DSS měli používat, rozladěno i nadále. Ira Rubensteinová, zástupkyně Microsoftu, k tomu řekla:"Nevěřím v jeho komerční životaschopnost, protože prvotní ohlas byl negativní a DSS neposkytuje žádný nástroj pro zabezpečení výměny klíčů. Další problém je v tom, že se musíte ptát uživatelů, zda chtějí používat DSS, nebo RSA, a podle toho přidat rozlišovací kód použitého šifrovacího algoritmu ." Také Kevin Kingdom z Novellu říká, že si nemyslí, že by DSS byl obchodně použitelný. "DSS by nás zbytečně zatížil, neboť komplikuje produkt bez jakékoliv hodnoty, kterou bychom mohli nabídnout našim zákazníkům."

NSA v pozadí, přední kryptologové proti

Dva přední světoví kryptologové se k tomuto algoritmu vyjádřili takto: Prof. R. Rivest, Massachusettský technologický institut (Massachusetts Institute of Technology):**"Domnívám se, že návrhy NIST reprezentují pokus zavést slabou kryptografii jako národní standard a že NIST to dělá na popud NSA a federálních institucí."** Prof. M. Hellman ze Stanfordské univerzity (Stanford University) řekl:**"Kroky NIST silně nasvědčují tomu, že zvýhodňuje špionážní roli NSA na účet amerického obchodu a soukromí občanů."**

Na závěr uveďme, že NIST původně chtěl standardizovat RSA. Pak se však obrátil na NSA o odbornou pomoc a své rozhodnutí poté změnil. Je snad RSA luštitelný a NSA to tají, nebo je to pokus o slabou kryptografii? NSA na tyto otázky nechce odpovídat.

Dr. Vlastimil Klíma

Praxe

Zobrazení souborů ve formátu PCX

Každý z nás se už určitě setkal s grafickým formátem PCX, který vyvinula firma ZSoft pro svůj program PC-Paintbrush. Avšak pouze málo kdo ví, co se v něm opravdu skrývá. V časopisech o tom kolují různé, někdy značně zkreslené informace (viz [1] nebo [2]). Proto jsem se rozhodl napsat tento článek, v němž chci problematiku zmíněného grafického formátu jednou provždy objasnit a na ukázkovém programu předvést, jak se provádí zobrazování souborů v něm uložených.

Obrázky v počítači

Formát PCX patří mezi tzv. bitmapové formáty. To znamená, že v souboru jsou uloženy informace o jednotlivých grafických bodech, a z těchto bodů je potom sestaven výsledný obraz. Na začátku datového souboru PCX je vždy hlavička dlouhá 128 bajtů, po ní následují vlastní obrazová data, u VGA s 256 barvami je ještě oddělovač (1 bajt s hodnotou 0cH) následovaný paletou barev dlouhou 256 x 3 bajtů (RGB). (Struktura hlavičky PCX záznamu je na obr. 1.)

Při ukládání dat je pro úsporu místa použita jednoduchá komprese Run-Length (RLE). Ke komprimaci dat dochází tehdy, když se opakují alespoň tři stejné bajty. Tuto posloupnost bajtů komprimační algoritmus nahradí dvěma bajty, přičemž v prvním je uložen počet opakování a v druhém hodnota, která se má opakovat. Tato podmínka je splněna např. u velkých barevných ploch. Rozpoznávací znak je uveden v prvním bajtu: pokud se jeho nejvyšší dva bity rovnají jedné, jde o kódovanou dvojici. Tento jednoduchý rozpoznávací znak však skrývá podstatnou nevýhodu. Jestliže vlastní obrazová data obsahují bajty, které mají dva nejvyšší bity rovny jedné, musí se komprimovat, i když se neopakují. Takže např. posloupnost bajtů FFC7C5C6 je "zkomprimována" jako C1FFC1C7C1C5C1C6, čímž se daná posloupnost prodlouží! Naštěstí se tato situace v praxi vyskytuje velmi zřídka.

Obrazová data jsou v souboru uložena po jednotlivých linkách. V případě, že se obrázek skládá z více bitových rovin, jsou složky řádky pro jednotlivé bitové roviny umístěny v souboru za sebou. To znamená, že při načítání souboru bychom měli zapsat do video RAM řádek, přepnout na následující grafickou stránku ve video RAM a na tento řádek zapsat opět data z další bitové roviny, a to opakovat až do vyčerpání všech bitových rovin.

Chceme-li však pro kreslení bodů použít standardní funkce jazyka Borland C++ (jako v ukázkovém programu), tento postup nelze použít. Grafická funkce putpixel očekává takový vstup, jako by video RAM byla pouze jednostránková. Přepínání jednotlivých grafických stran si už zajistí sama. Proto je třeba data z více bitových rovin převést do jedné. Mechanismus získání výsledných dat předvedu na následujícím příkladu.

Nejdříve je třeba zjistit počet řádek, počet bajtů na řádek, počet bitů na pixel a počet bitových rovin. Uvažuji 480 řádek, 80 bajtů na řádek, 1 bit na pixel a 4 bitové roviny. Na řádce je tedy 80 x 8 bitů = 640 bitů, tedy 640 pixelů. Na barvu pixelu je třeba 1 bit v každé bitové rovině, což dává 4 bity. Barevné rozlišení obrázku je tedy 2^4 = 16 barev. Jde tedy o standardní rozlišení VGA 640 x 480 při 16 barvách. Předpokládám, že jsem přečetl bajt 1 0 0 1 0 1 1 1. Tento bajt musím rozložit na jednotlivé bity. To nejsnadněji provedu, když vezmu 1 posunutou doleva o daný počet bitů, provedu bitový součin a výsledek posunu opět o daný počet bitů doprava (viz obr.2).

Při 2 bitech na pixel budu posouvat dvojici bitů 1 1 = 3, při 3 bitech na pixel budu pracovat s 1 1 1 = 7... atd. (viz pole Val v metodě draw).

Získanou hodnotu bitu uchovám v poli row a později k ní přidám hodnotu bitu z další bitové roviny. Tím získám výsledný bajt, který už mohu předat funkci putpixel.

Poznámka:
U obrázků, které svou velikostí překračují rozlišení obrazovky, zobrazuji pouze levý horní roh. Pro zrychlení kresby pracuji pouze s bajty, které nesou grafickou informaci (jsou různé od 0).

Bajt	Označení	Hodnota s významem
0	Creator	Vždy 0Ah - formát PCX
1	Version	0 = Verze 2.5 2 = Verze 2.8 s barevnou paletou 3 = Verze 2.8 bez barevné palety 5 = Verze 3.0 s barevnou paletou
2	Encoding	1 = kódování RLE
3	BitsPerPixel	Počet bitů potřebných k uložení 1 pixelu v jedné bitové rovině 1 = bitmapový režim 2 = CGA (4 barvy) 8 = VGA (256 barev)
4 - 7 8 - 11	Xmin, Ymin Xmax, Ymax	logické souřadnice obrazu (výřezu)
12 - 13	H - Res	horizontální rozlišení obrazu
14 - 15	V - Res	vertikální rozlišení obrazu
16 - 63	Palette	barevná paleta 16 x 3 bajty RGB
64	V - Mode	pro potřebu PC - Paintbrush
65	Planes	1 = CGA, VGA/256, Hercules 4 = EGA, VGA/16
66 - 67	BytesPerLine	počet bajtů na 1 linku
68 - 69	PaletteInfo	1 = barva a monochrom 2 = stupně šedi (VGA)
70 - 127	Dummy	volný prostor

Obr.1. Struktura hlavičky PCX záznamu.

00000001		10010111		00010000
<< 4		&0010000		>>4
00010000		00010000		00000001

Obr.2. Ukázka získání 5. bitu z bajtu 10010111.

Dalším problémem je správné nastavení barevné palety. Dříve než budeme nastavovat správné barvy, musíme zkontrolovat pole PaletteInfo v hlavičce. Je-li v tomto poli hodnota 2, obrázek se skládá z odstínů šedi. Pomocí služby ROM-BIOS nastavíme kartu VGA tak, aby všechny podíly červené, zelené a modré složky převáděla na odpovídající odstíny šedi. Před ukončením práce s grafickým systémem Borland C++ musíme výpočet odstínů šedi opět vypnout, jinak bychom po návratu do operačního systému měli vše černobílé!

Jak už bylo uvedeno výše, pro 16 barev platí tabulka palety v hlavičce záznamu PCX, pro 256 barev je tabulka až na konci datového souboru a od dat je oddělena bajtem s hodnotou 0Ch. Tyto tabulky nám určují jasový podíl červené, zelené a modré složky. Pomocí jasových podílů můžeme nastavit příslušné barvy palety. Musíme si však uvědomit, že pro kartu VGA je nejdříve nutné všechny barevné složky vydělit čtyřmi. U 16barevné palety nastavíme navíc indexy barev v paletě na 0 až 15, abychom mohli všechny podíly nastavit najednou.

Poznámka:

Pro grafický režim VGA 256 barev využívám ovladač VGA256. BGI, šířený firmou Borland jako freeware a dostupný na většině stanicích BBS.

Na závěr ještě jedno důležité upozornění. Na začátku článku jsem ukázal strukturu hlavičky souboru PCX a u jednotlivých položek jsem napsal jejich možné hodnoty. Firmy, které však vytvářejí obrázky PCX, tuto hlavičku vyplňují jen nejnutnějšími údaji (někdy ani těmi ne). Např. firma PJSoft na místě horizontálního a vertikálního rozlišení obrázku uvádí rozměry obrázku, některé jiné firmy (např. Grafic Work Shop) toto pole nevyplňují vůbec. To je samozřejmě pro zobrazovací programy nevýhodné, protože musí nastavit nejbližší možné rozlišení, ale obrázek může být určen pro jiné (u obrázku Karlova mostu musí nastavit např. 640 x 350, i když je obrázek určen pro 640 x 480), a dojde proto ke zkreslení. Firma PJSoft navíc nevyplňuje pole PaletteInfo (nechává tam náhodnou hodnotu), firma BitSoftware zde uvádí 0, i když hodnoty mohou být 1 nebo 2. V těchto případech tedy nevíme, jestli obrázek je v barvách, nebo odstínech šedi.

Ve svém programu jsem se rozhodl pro následující řešení: nevyplněné horizontální a vertikální rozlišení obrázku si vypočítám a doplním z rozměrů a nastavím nejbližší možný grafický režim obrazovky. Když nelze rozhodnout o obrázku, zda je barevný, nebo ve stupních šedi, považuji obrázek za barevný.

```
/**********************
* SHOWPCX. H
* hlavičkový soubor
* pro SHOWPCX. CPP *
* Copyright
* (c) 1993,1993
* by Ondřej Maštálka *
**********************/
#include <graphics. h>
#include <stdio. h>
#include <dos. h>
#include <alloc. h>
#include <mem. h>
#define BUFS (32 * 1024) //
velikost I/O bufferu
struct ColorValue // struktu-
ra určující podíl
{ // červené, zelené a modré
složky
unsigned char RValue; //
barvy v paletě
unsigned char GValue;
unsigned char BValue;
};
typedef struct ColorValue
VGAPaletteType[256]; // 256
barev
typedef struct ColorValue Pa-
letteType[16]; // 16 barev
struct PCXHeader
{
char creator; // 0xA -> for-
mát PCX
char version; // 0,2,3 nebo 5
char encoding; //1->kódování
RLE
char bits; // 1,2, nebo 8
int xmin, ymin,
xmax, ymax; // rozměry
int VRes, HRes; // rozlišení
PaletteType Palette; // barev-
ná paleta
char VMode; // rezervováno
char planes; // počet bito-
vých rovin
int BytesPerLine; // počet
bajtů na 1 řádek
int PaletteInfo; // 1 nebo 2
char dummy[58]; // volný pro-
stor
};
typedef enum boolean {False,
True}; // definice typu boole-
an
int huge DetectVGA256 (void)
; // detekce VGA 256 barev
/* funkce nastavující barev-
nou paletu */
void far VGASetAllPalette
(VGAPaletteType far *p) ;
void far SetAllPalette (Pa-
letteType far *p, int size) ;
void far SetGrayScale (boole-
an TurnOff) ;
```

```
/* chybové stavy třídy Pictu-
re */
enum {ST_OK, ST_NOMEM = -1,
ST_EROPEN = -2, ST_ERFORMAT =
-3,
ST_ERGRAPH = -4};
class Picture // třída repre-
zentující obrázek PCX
{
protected:
int errorcode; // chybový kód
grafiky
char *iobuf; // I/O Buffer
boolean form320_200; // for-
mát 320*200 256 barev
boolean Gray; // indikace od-
stínů šedi
struct PCXHeader PCX; // hla-
vička PCX souboru
FILE *stream; // datový tok
daného souboru
virtual void error (int err) ;
virtual void InitGraph (void)
;
virtual void SetPalette
(void) ;
virtual void SetGraphMode
(void) ;
virtual void PrepareStream
(char *filename) ;
void is320_200 (void) ;
char GetPCXByte (void) ;
public:
int status; // stav objektu
po provedení inicializace
boolean loadpalette; // načte-
ní nové palety
void ChangeFile (char *filena-
me, boolean Aloadpalette) ;
virtual void draw (void) ;
Picture (char *filename) ;
~Picture (void) ;
};

/**********************
* SHOWPCX. CPP
* načti a zobraz PCX soubor
* Copyright
* (c) 1993,1993
* by Ondřej Maštálka *
**********************/
#include "showpcx. h"
long filesize (FILE *stream)
// zjištění délky daného sou-
boru
{
long curpos, length;
curpos = ftell (stream) ;
fseek (stream,0L, SEEK_END) ;
length = ftell (stream) ;
fseek (stream, curpos,
SEEK_SET) ;
return length;
}
void Picture: InitGraph
(void) // inicializace grafiky
{
int gdriver, gmode;
if (form320_200)
{
/* instalace vlastního drive-
ru */
gdriver = installuserdriver
("VGA256", DetectVGA256) ;
/* musí být použita autodetek-
ce */
gdriver = DETECT;
```

Praxe

Zobrazení souborů v PCX

```
initgraph (&gdriver,
&gmode,"C: \\BORLANDC\\BGI") ;
errorcode = graphresult () ;
if (errorcode! = grOk)
{
error (ST_ERGRAPH) ;
return;
}
if (PCX. PaletteInfo == 2)
{
Gray = True;
SetGrayScale (False) ;
}
else
Gray = False;
}
else
SetGraphMode () ;
}
void Picture: error (int err)
// volána vždy při výskytu
chyby
{
status = err;
switch (status)
{
case ST_NOMEM:
{
printf ("\nnedostatek paměti
pro I/O buffer. \n") ;
break;
}
case ST_EROPEN:
{
printf ("\nsoubor s obrázkem
nelze otevřít. \n") ;
break;
}
case ST_ERFORMAT:
{
printf ("\nsoubor není ve for-
mátu PCX! \n") ;
break;
}
case ST_ERGRAPH:
printf ("\nchyba grafiky:
%s\n", grapherrormsg (errorco-
de)) ;
}
printf ("stiskni libovolnou
klávesu... \n") ;
}
void Picture: draw () // zob-
razení daného obrázku
{
register int b, i, j, page;
int yres = PCX. ymax - PCX.
ymin;
const maxx = getmaxx () ;
register unsigned char Val[8]
= {1,3,7,15,31,63,127,255};
/* 1 řádek na obrazovce */
char *row = (char*) malloc
(PCX. BytesPerLine * (8
/ PCX. bits) + 1) ;
if (status! = ST_OK) return;
if (yres > getmaxy ())
yres = getmaxy () ;
if (loadpalette) SetPalette
() ;
fseek (stream,128, SEEK_SET)
; // začátek dat
for (i = 0; i < yres; i++)
{
for (j = 0; j < PCX. Byte-
sPerLine * (8 / PCX. bits)
; j++)
row[j] = 0;
for (page = 0; page < PCX.
planes; page++)
for (j = 0; j < PCX. Byte-
sPerLine * (8 / PCX. bits) ;
j += 8 / PCX. bits)
{
register char temp, ch;
temp = GetPCXByte () ;
if (temp! = 0)
for (b = 0; b < (8 / PCX.
bits) ; b++)
{
ch = (temp & (Val[PCX. bits -
1] <<
(8 - PCX. bits - b))) >> (8 -
PCX. bits - b) ;
if (ch! = 0)
row[j + b] = row[j + b] | (ch
<< page) ;
}
}
for (j = 0; j < PCX. Byte-
sPerLine * (8 / PCX. bits)
; j++)
if (row[j]! = 0 && j <= maxx)
putpixel (j, i, row[j]) ;
}
free (row) ;
}
/* nastavení příslušného gra-
fického režimu */
void Picture: SetGraphMode
(void)
{
register int i, j;
int graphdriver, graphmode;
boolean Color = True;
register int xrat = PCX. VRes
- 1;
register int yrat = PCX. HRes
- 1;
if (xrat == -1) xrat =
PCX.xmax - PCX.xmin;
if (yrat == -1) yrat = PCX.
ymax - PCX. ymin;
if (PCX. bits == 1 && PCX.
planes == 1)
Color = False;
if (Color)
{
graphdriver = VGA;
if (yrat > 199)
if (yrat > 349)
graphmode = VGAHI; // 640
x 480 16 barevný
else
graphmode = VGAMED;
// 640 x 350 16 barevný
else
if (xrat > 319)
graphmode = VGALO; // 640
x 200 16 barevný
else // 320 x 200 16 barevný
/* režim EGA pro který není
BGI driver */
graphmode = VGAMED;
}
else
{
graphdriver = MCGA;
if (yrat > 199)
graphmode = MCGAHI; // 640
x 480 černobílý
else
graphmode = MCGAMED; // 640
x 200 černobílý
}
initgraph (&graphdriver, &gra-
phmode,"C: \\BORLANDC\\BGI") ;
errorcode = graphresult () ;
if (errorcode! = grOk)
{
error (ST_ERGRAPH) ;
return;
}
if (PCX. PaletteInfo == 2)
{
Gray = True;
SetGrayScale (False) ;
}
else
Gray = False;
}
void Picture: SetPalette
(void) // nastavení barevné
palety
{
if (form320_200)
{
register int i;
VGAPaletteType VgaPalet;
fseek (stream, filesize (stre-
am) - 256 * 3, SEEK_SET) ;
fread (&VgaPalet, sizeof (Vga-
Palet),1, stream) ;
for (i = 0; i < 256; i++)
{
VgaPalet[i]. RValue = (unsig-
ned char) (VgaPalet[i]. RVa-
lue / 4) ;
VgaPalet[i]. GValue = (unsig-
ned char) (VgaPalet[i]. GVa-
lue / 4) ;
VgaPalet[i]. BValue = (unsig-
ned char) (VgaPalet[i]. BVa-
lue / 4) ;
}
VGASetAllPalette (&VgaPalet) ;
}
else
{
register int i;
struct palettetype pal;
getpalette (&pal) ;
for (i = 0; i < pal. size;
i++)
pal. colors[i] = i;
setallpalette (&pal) ;
for (i = 0; i < pal. size;
i++)
{
PCX. Palette[i]. RValue = (un-
signed char) (PCX. Pa-
lette[i]. RValue / 4) ;
PCX. Palette[i]. GValue = (un-
signed char) (PCX. Pa-
lette[i]. GValue / 4) ;
PCX. Palette[i]. BValue = (un-
signed char) (PCX. Pa-
lette[i]. BValue / 4) ;
}
SetAllPalette (&PCX. Palette,
pal. size) ;
}
}
/* funkce zjišťuje, zda jde
o formát 320*200 256 barev */
void Picture: is320_200 (void)
```

```
{
register int xrat = PCX. VRes
- 1, yrat = PCX. HRes - 1;
if (xrat == -1) xrat =
PCX.xmax - PCX.xmin;
if (yrat == -1) yrat = PCX.
ymax - PCX. ymin;
if (xrat < 320 && yrat < 200
&& PCX. bits == 8)
form320_200 = True;
else
form320_200 = False;
}
/* funkce čte 1 byte PCX sou-
boru */
char Picture: GetPCXByte
(void)
{
char tmp;
static char value;
static int count = 0;
/* Run - Length dekódováni */
if (count > 0)
{
count--;
return (value) ;
}
tmp = getc (stream) ;
if ((tmp & 0xC0) == 0xC0)
{
count = (tmp & 0x3F) - 1;
value = getc (stream) ;
}
else
{
count = 0;
value = tmp;
}
return (value) ;
}
/* načtení hlavičky PCX soubo-
ru */
void Picture: PrepareStream
(char *filename)
{
if ((stream = fopen (filena-
me,"rb")) == NULL)
{
error (ST_EROPEN) ;
return;
}
setvbuf (stream, iobuf,
_IOFBF, BUFS) ;
fread (&PCX, sizeof (struct
PCXHeader),1, stream) ;
if (PCX. creator! = 0xA)
{
error (ST_ERFORMAT) ;
return;
}
is320_200 () ;
}
/* změna PCX souboru s mož-
ností ponechání původní pale-
ty */
void Picture: ChangeFile
(char *filename, boolean Alo-
adpalette)
{
fclose (stream) ;
// Zavreni stareho toku
PrepareStream (filename) ;
// Pripraveni noveho
loadpalette = Aloadpalette;
}
Picture: Picture (char *file-
name) // konstruktor
{
status = ST_OK;
loadpalette = True;
if ((iobuf = (char*) malloc
(BUFS)) == NULL)
{
error (ST_NOMEM) ;
return;
}
PrepareStream (filename) ;
if (status == ST_OK) InitGra-
ph () ;
}
Picture: ~Picture (void) //
destruktor
{
fclose (stream) ;
free (iobuf) ;
if (status == ST_OK)
{
if (Gray) SetGrayScale (True)
;
closegraph () ;
}
}

/ **********************
* PALETTE. CPP
* práce s barevnými paletami
* Copyright
* (c) 1993,1993
* by Ondřej Maštálka *
**********************/
#include "showpcx. h"
int huge DetectVGA256 () //
Detekce VGA 256 barev
{
int DetectedDriver;
int SuggestedMode;
detectgraph (&DetectedDriver,
&SuggestedMode) ;
if (DetectedDriver == VGA ||
DetectedDriver == MCGA)
return 0;
else
return grError;
}
/* nastavení všech 256 barev
pro VGA v podílech RGB */
void far VGASetAllPalette
(VGAPaletteType far *p)
{
union REGS r;
r.x. ax = 0x1012;
r.x. bx = 0;
r.x. cx = 256;
_ES = FP_SEG (p) ;
r.x. dx = FP_OFF (p) ;
int86 (0x10, &r, &r) ;
}
/* nastavení 16 barev
v podílech RGB */
void far SetAllPalette (Pa-
letteType far *p, int size)
{
union REGS r;
r.x. ax = 0x1012;
r.x. bx = 0;
r.x. cx = size;
_ES = FP_SEG (p) ;
r.x. dx = FP_OFF (p) ;
int86 (0x10, &r, &r) ;
}
/* povolení / zákaz výpočtů
odstínů šedi */
void far SetGrayScale (boole-
an TurnOff)
{
union REGS r;
r. h. ah = 0x12;
r. h. al = TurnOff;
r. h. bl = 0x33;
int86 (0x10, &r, &r) ;
}
/**********************
* SHOW. CPP
* program pro zobrazení
* PCX formatu *
* Copyright
* (c) 1993,1993
* by Ondřej Maštálka *
**********************/
#include "showpcx. h"
#include <conio. h>
#include <stdlib. h>
#include <string. h>
main (int argc, char *argv[])
{
char filename[20];
Picture *p;
if (argc! = 2)
{
printf ("\npříkaz: show
\"název souboru\"[.
pcx]\n\a") ;
exit (1) ;
}
strcpy (filename, argv[1]) ;
if (strchr (filename, '. ')
== NULL)
strcat (filename,". pcx") ;
p = new Picture (filename)
; // inicializace objektu
if (p -> status == ST_OK)
p -> draw () ; // kresba obrá-
zku
putch ('\a') ; // bell (pípnu-
tí)
/* vyprázdnění klávesnicového
bufferu */
while (kbhit ()) getch () ;
getch () ;
delete p; // zrušení objektu
return 0;
}
Tvar projektu SHOW. PRJ:
SHOWPCX. CPP
PALETTE. CPP
SHOW. CPP
```

Poznámka:

Ukázkový program byl odladěn pro grafickou kartu VGA a testován na různých typech souborů PCX (např. obrázky Prahy od firmy PJSoft, obrázky od firmy BitPaint, Grafic Work Shop a dalších). Všechny obrázky zobrazil program bez chyby. Programu publikovaného v [2], je pro vážné chyby prakticky nepoužitelný.

Ondřej Maštálka

Literatura:

[1] R. Letoš: Grafické formáty GIF a PCX. Bajt 6/91

[2] J. Volejník: Grafický software a formát PCX. Bajt 8/91

[3] Graphics Interchange Format, version 89a - Programming Reference

[4] D. Bückart: Grafik mit Format. MC 12/90

Pozn. redakce: Program je k dostání na naší BBS nebo v redakci.

Knihy

Novinky na trhu

Dnes opět přinášíme nabídku recenzí a anotací nových knih, které se v poslední době objevily na trhu.

Co v manuálu nenajdete - Borland C++

Rudolf Pecinovský & kolektiv, UNIS edition, Brno 1993, 762 stran, cena 640 Kč, v češtině.

Firma Borland je známá svými překladači jazyků C, C++ a Pascal. Jistě jste se s nimi setkali přímo při práci a někteří z vás možná přišli i na jejich určité nedostatky. Tato kniha je určena programátorům v jazyce C++ na překladačích TC 1.0, BC 2.0, BC 3.0 a BC 3.1. V podtitulku je uvedeno, že jde o příručku jazyka C++ pro začátečníky i profesionály. S těmi začátečníky bych trochu polemizoval, ale uvidíte sami.

Kniha má tři základní části (31 kapitol) a 5 dodatků.

V první části nás autoři seznámí s méně známými vlastnostmi a nedopatřeními v implementaci borlandských překladačů jazyka C++. V devíti kapitolách proberou základní prvky jazyka (jako deklarace proměnných, funkce, objektové typy apod.). Text je doprovázen množstvím příkladů. Pro lepší pochopení některých záležitostí jsou přiloženy i části asembleru.

V řadě případů jsou uvedeny rozdíly ve způsobech překladu mezi jednotlivými verzemi překladačů (poznámky typu *Jak to vlastně je*).

Celá kapitola je věnována ucelenému výkladu šablon (**template**). Autoři rozebírají jak deklaraci a použití, tak i problémy, na které můžeme při jejich použití narazit.

V této části najdeme také upozornění na situace, kde se často chybuje (poznámky *Jak to zkazit*).

Druhá část je věnována ucelenému výkladu datových proudů. Výklad začíná od úplných začátků, avšak předpokládá znalost objektového programování v C++. Na této části oceňuji, že jde o účelový výklad. Po přečtení několika úvodních kapitol je možné proudy používat. Pokud se naše nároky zvýší a chtěli bychom využívat i další výhody a možnosti datových proudů, stačí se vrátit ke knize a pokračovat některou z dalších kapitol. Ve dvanácti kapitolách nám autoři vysvětlí, co to datové proudy jsou a jak se s nimi zachází pomocí operátorů a manipulátorů. Následuje hierarchická struktura různých datových proudů. U každé třídy je formulována základní myšlenka návrhu daného proudu a pak je uveden podrobný popis atributů třídy, všech operátorů a manipulátorů. Popisy proudů jsou rozděleny do kapitol *Základní třídy proudů*, *Externí proudy*, *Paměťové proudy* a *Proud na konzolu*.

Dvě kapitoly jsou věnovány problémům při překladech a způsobu návrhu nových datových proudů. Závěrečné tři kapitoly jsou věnovány velmi podrobným referencím (všemu, co s proudy souvisí).

Třetí část je ryze objektová a dává nám nahlédnout do pozadí implementace objektů v Borland C++. Seznámíme se s uložením instancí objektových typů v paměti, s implementací virtuálních metod, konstruktorů a destruktorů, operátorů **new** a **delete** a s dynamickou alokací a iniciací polí objektů. Najdeme tu opět vysvětlení rozdílů mezi jednotlivými verzemi překladačů.

I v této části autoři upozorňují na některé chyby v implementaci a navrhují možnosti, jak je obejít. Celá část je doprovázena řadou příkladů a obrázků.

V dodatcích najdeme mimo jiné přehled autorům známých problémů s BC++ a slovník používaných termínů.

Ke knize je přiložena disketa (360KB) s řadou demonstračních příkladů. Některé z nich mají i praktické použití (např. datové proudy), ale o jiných to říci nelze (např. nejkratší program, který "zakousne" překladač). Některé problémy v implementaci se autoři snaží obejít přiloženými knihovními moduly. Všechny příklady jsou bohatě komentovány.

Na disketě se nachází speciální instalační program, který soubory při instalaci převede do kódu Latin 2, Kamenických nebo do "cestiny" (bez háčků a čárek). Disketa však není označena názvem knihy, a proto by se mezi ostatními disketami mohla zatoulat. Navíc je potištěna neplatnou adresou nakladatelství UNIS!

Svým zaměřením a způsobem výkladu je to unikátní publikace (za odpovídající cenu?).

Nepředstavuje však snadné čtení. Úplný začátečník ji patrně neocení. Je především určena k vyhledávání informací o daných problémech.

Jan Minolta

MS-DOS 6.0 Kompletní průvodce

Michal Brandejs, Grada, Praha 1993, 510 stran, cena 380 Kč, v češtině.

Kniha Michala Brandejse představuje opravdu téměř kompletního průvodce MS-DOS verze 6.0. Na rozdíl od většiny publikací, s nimiž jsem se v poslední době setkal, nejde o příručku pro uživatele, ale o publikaci, která podává všestranné informace - jak z hlediska uživatele, tak i z hlediska programátora.

V úvodních třech kapitolách nám autor řekne, co máme hledat ve které části knihy, a stručně nás seznámí s novinkami MS-DOS 6.0 oproti verzím předchozím. Poté stručně (ale přece jen podrobněji než mnozí jiní autoři) vysvětlí, z čeho se skládá osobní počítač a jak se s ním pracuje.

Další dvě kapitoly jsou věnovány práci s disky a se soubory; najdeme tu vysvětlení pojmů a stručný popis příkazů. V kapitole věnované instalaci DOS najdeme také podrobný rozbor problémů, které se mohou vyskytnout, a způsoby jejich řešení. Poté se seznámíme s nadstavbou operačního systému, nazývanou MS-DOS Shell.

Samostatné kapitoly jsou věnovány správě operační paměti, konfiguraci operačního systému (tj. souboru CONFIG.SYS, příkazům, které se v něm používají, a standardním ovladačům zařízení). V kapitole "Správa systému" najdeme informace o zálohování, ochraně proti virům, záchraně smazaných souborů apod.

Jedna z kapitol je věnována příkazům DOS, zadávaným z příkazové řádky. Následující kapitola se zabývá příkazy používanými v dávkových souborech. Samostatné kapitoly jsou také věnovány příkazům **doskey**, **edit** a **fdisk**. Dále se seznámíme s prostředky pro podporu přenosných

počítačů (**interlnk**, řízení spotřeby) a s chybovými hlášeními DOS.

Zbývající část knihy je určena pro programátory. Najdeme tu přehled služeb DOS (přerušení 20h, 21h a další), popis grafických adaptérů, popis rozhraní Centronics a RS-232-C (včetně informace o tom, jaký signál se přenáší po kterém vodiči v kabelu), popis klávesnice a diskových jednotek. Pro všechna tato zařízení jsou připojeny popisy služeb BIOS pro práci s nimi. Knihu uzavírá popis programového ovládání tiskárny Epson a tabulka kódů.

Při čtení této knihy se zdaleka nepobavíme tak jako při četbě knihy O. Čady (M. Brandejs nedává najevo své pocity vůči MS-DOS), dozvíte se ovšem podstatně více. Svým záběrem je to publikace opravdu ojedinělá. Myslím, že v ní najde užitečné informace jak naprostý začátečník, tak i programátor, který chce využít služeb DOS nebo BIOS. (I v této knize ovšem nenajdeme vše; např. popis komunikace s klávesnicí není úplný.)

Celkově dobrý dojem poněkud kazí některá nečeská vyjádření (jako např. *originální Microsoft diskety*). Přesto si troufám tvrdit, že jde o velice kvalitní publikaci vhodnou pro každého, kdo se s DOS setkává - ať jako uživatel nebo jako programátor.

Miroslav Virius

MS DOS 6.0. Příručka uživatele

Ondřej Čada, PLUS, Praha 1993, 182 stran, cena 280 Kč, v češtině.

V řadě publikací o DOS, které mi prošly rukou, je kniha Ondřeje Čady poněkud netradiční. V autorově osobním systému hodnot totiž operační systém MS-DOS nejspíš zaujímá čestné místo někde mezi bolením hlavy a hongkongskou chřipkou.

Hned v první větě celé knihy nás autor ujistí, že MS-DOS je patrně vůbec nejhorší operační systém, s nímž se můžeme setkat, a vzápětí nám poradí, abychom přešli na jiný. Při výkladu pak neopomine jedinou příležitost, jak svůj postoj k tomuto u nás patrně nejrozšířenějšímu (a opravdu asi nejhoršímu) operačnímu systému dát najevo.

Přesto - nebo možná právě proto - se autorovi podařilo napsat celkem rozumnou knihu, která může uživatelům DOS docela dobře posloužit k základní orientaci (ale opravdu jen uživatelům). Není samozřejmě určena profesionálním programátorům, nenajdeme v ní informace o službách DOS, ani o přerušeních apod.

Úvodní kapitoly jsou určeny naprostým začátečníkům. Obsahují velmi stručné vysvětlení základních pojmů, s nimiž se čtenář kolem počítačů setká, neuvěřitelně stručné povídání o instalaci DOS ("pokud nastanou problémy, poraďte se se správcem systému") a popis práce s MS-DOS Shellem.

V následující kapitole, určené pro velmi mírně pokročilé, najdeme popis ovládání DOS pomocí příkazové řádky a vysvětlení významu většiny příkazů. Autor zde také probírá dávkové soubory BAT; hovoří i o skladbě souborů CONFIG.SYS a AUTOEXEC.BAT.

Autor nezabíhá do přílišných podrobností, ale to se v knize tohoto rozsahu asi ani neočekává. (I když místy - např. v případě příkazu FDISK - by se podrobnější výklad přece jen snesl.) Najdeme tu také upozornění na příkazy, které byly k dispozici v předchozích verzích DOS, ale ve verzi 6.0 chybějí (samo-

Knihy
Kursy
Programy
Projekční technika

FoxPro 2.5
Začínáme s databází
Učebnice se věnuje prostředí DOS. Od práce s okny a menu se přechází k naplnění databáze, prohlížení, třídění, vyhledávání. Probírají se techniky Report a Label, relace databází. Třetina knihy je věnována RQBE a SQL. Kniha je doplněna více jak 100 příkladů, které jsou na doprovodné disketě.Kniha má 320 stran a stojí 250 Kč.

FoxPro 2.5
Učebnice programování
Učebnice přináší informace pro tvorbu aplikací v prostředí DOS. V plné míře objasňuje problematiku Screen, Menu generátorů a Project manageru. Knihu doprovázejí množství okomentovaných příkladů, které jsou na přiložené disketě. Kniha má 280 stran a stojí 250 Kč.

Ms Excel 4.0
Začínáme s tab. procesorem
Kniha se na 130 stranách věnuje úvodu do práce s tabulkovým procesorem v české verzi. Probírá postupně práci s tabulkou, kopírování a přesouvání údajů. Na jednoduchých příkladech jsou vysvětleny i náročnější techniky jako Solve. Manažer scénářů nebo projekce výsledků vlastní práce. Kniha stojí 145 Kč a obsahuje příklady peněžního deníku, kalkulace podnikatelského záměru.

AmiPro 3.0
V praxi
Učebnice postupně probírá všechny techniky práce s AmiPro. Potřebné věci jsou vysvětleny na ilustrativních příkladech. Kniha má 296 stran a stojí 225 Kč.

Počítačové komunikace
Kniha podává informace pro využití modemů a komunikačních programů. Popisuje připojení ke vzdálenému systému, posílání faxů. Posije základní komunikační programy, Kermit, MetNet, Telix,... Kniha ma cca 300 stran a stojí 225 Kč.

GoComp
U Studánky 1, 170 00 Praha 7
Tel/Fax 376805

Aplikace, grafy, obrázky pro FoxPro for DOS

GenPro
Pomocí charakteristických znaků popíšete vaší aplikaci, navrhnete obrazovky a výstupní sestavy, doprogramujete ručně vaše speciality a pak už jen čekáte, až generátor sestaví celou aplikaci za vás. Od prosince ve verzi 2.0, která bude předvedena na PC Salonu, kde bude možno konzultovat přímo s autorem.

GenGraf
Grafy bez opuštění FoxPro. Jediný ředek ve vašem programu zajistí vykreslení jednoho z více jak deseti typů grafu na obrazovku nebo tiskárnu.

GENIMAGE
Barevné nebo černobílé obrázky na obrazovce společně s textem. Komresní algoritmus, z memo položky přímo na obrazovku. Jednoduchý návrh grafické obrazovky.

zřejmě opět s jízlivými komentáři všude, kde to je možné).

Osmá kapitola je věnována stručnému povídání o problémech s češtinou na osobním počítači, o kódových stránkách, ovladačích klávesnice a obrazovky.

Závěrečná kapitola je nazvána honosně "Správa systému". Nedejme se ale zmást, správci systému by informace z této kapitoly samozřejmě nemohly stačit. Obsahuje stručné vysvětlení pojmů konvenční paměť, vyšší paměť, rozšířená paměť apod. a základní informace o používání ovladačů paměti (HIMEM.SYS, EMM386 .EXE atd.). Dočteme se o programech DOS pro urychlení práce s diskem, o programech pro ochranu před viry, o komunikaci prostřednictvím Interlinku a kompresi disku pomocí DBLSPACE. Najdeme tu i návod na dekompresi pevného disku.

Při čtení knihy jsem se místy upřímně bavil. To ale neznamená, že by tuto knihu nemohl nezaujatý čtenář použít k orientaci v DOS (za předpokladu, že mu v případě potíží může pomoci správce systému).

V porovnání s knihou M. Kořínka *MS-DOS 6.0 snadno a rychle*, na kterou jsem nedávno ve slabé chvilce napsal téměř příznivou recenzi (Chip 10/93), mi kniha O. Čady připadá lepší.

Miroslav Virius

Učíme se SQL

Jan Pokorný, Plus, Praha 1993, 566 stran, cena 590 Kč, v češtině.

Novinka edice Plus je určena všem zájemcům o problematiku dotazovacího jazyka SQL pracujícím v libovolném prostředí, především ovšem uživatelům databázových systémů FoxPro2.x a dBase IV. Kniha je koncipována jako cvičebnice - je založena převážně na výkladu konkrétních příkladů. Její ambicí je naučit čtenáře používat SQL uživatelsky, interaktivně, vkládat příkazy SQL do programů v hostitelském jazyku. Je rozdělena do šesti částí, z nichž každá obsahuje několik kapitol. Jelikož je publikace určena širokému okruhu zájemců s různou úrovní znalostí, je na začátku každé kapitoly upřesněno, kdo ji má číst pozorněji, kdo pouze prolistovat, kdo zcela přeskočit. První část knihy obsahuje výklad základních pojmů problematiky (relační databáze, SQL, jednotlivé stavební kameny SQL), druhá a třetí část osvětluje práci v interaktivním i vkládaném režimu SQL (podrobný výklad příkazu SELECT, agregačních dotazů), konkrétní příklady třetí části jsou řešeny v prostředí dBase IV. Čtvrtá část obsahuje výklad autonomní uživatelské tvorby dotazů, spouštění dotazů a dalších ne nezajímavých schopností prostředí FoxPro2.x, v páté části se dozvíme např., jak propojit tabulku výsledků s návrhem etikety dBase IV, jak sestavit tabulku z více zdrojových tabulek, jak sestrojit rychlou základní sestavu v prostředí dBase IV. Šestá část knihy je referenční příručkou SQL - obsahuje kompletní syntaxi SQL v dBase IV, standardní ANSI/ISO syntaxi jazyka SQL i odlišnosti ve FoxPro2.x, nechybí ani dodatek: v něm najdeme informaci o speciálních implementacích SQL.

Knihou jsem byl zklamán, mé představy o učebnici se od autorovy zřejmě poněkud liší. Výklad mi připadá nejasný (např. vysvětlení pojmu relační databáze hned v první části), informace jsou podávány neuspořádaně. Pro uživatele pracující v jiném prostředí než dBase IV a Fox Pro2.x bude mít z celé publikace asi největší význam referenční příručka SQL. Větší pozornost mohla být věnována také grafické úpravě (výraznější odlišení klíčových slov a názvů od ostatního běžného textu, lepší uspořádání textu). K publikaci jsou přiloženy dvě diskety, na nichž lze nalézt ukázkové soubory dat pro řešení příkladů (jsou dostupné buď ve formě SQL tabulek, které lze použít přímo pro řešení příkladů, nebo databázových souborů, na nichž lze procvičovat i jiné náročnější činnosti).

Jiří Palyza

Writing Solid Code

Steve Maguire, Microsoft Techniques for Developing Bug-Free C Programs, Microsoft Press 1993, 260 stran, cena 778 Kč, k recenzi zapůjčilo PLUS, v angličtině.

Programovací jazyk C nechává programátorovi značnou volnost; předpokládá, že programátor ví, co chce. Jenže právě tato volnost může být zdrojem nepříjemných chyb, které se obtížně hledají. Vedle toho může programátor při vývoji aplikace ztroskotat i mnoha jinými způsoby (a ne všechny jsou specifické pro práci v céčku).

Kniha S. A. Maguira se pokouší poskytnout návod, jak se takovýmto problémům vyhnout. Autor vychází ze svých bohatých zkušeností, neboť pracoval dlouhou dobu jako vývojář u Microsoftu.

Kniha má osm kapitol. V první kapitole uvažuje autor o ideálním překladači, o skutečných překladačích a automatickém chytání běžných nedopatření v programu.

V dalších kapitolách hovoří o kontrolních mechanismech v programu (jako je předdefinované makro **assert**), o defenzivním programování a jeho výhodách i nevýhodách (při chybě se sice nestane velká škoda, ale o to obtížnější může být chybu objevit) apod. Najdeme tu i příklady nevhodně navržených funkcí (mimochodem např. funkce **realloc** ze standardní knihovny jazyka C, která reaguje na různé situace až příliš mnoha způsoby).

Nechybějí ani užitečné rady, které se týkají vztahu ladicí a prodejní verze programu.

Závěrečná kapitola je věnována vnitřnímu postoji programátora k práci. Lze ji shrnout do tvrzení, že pokud bude programátor sice zachovávat pravidla z této knihy, ale vnitřně nebude pociťovat jejich potřebu,

bude pro něj programování podstatně těžší, než je nezbytné.

Jednotlivé kapitoly knihy jsou rozděleny na oddíly; každý oddíl se věnuje určitému problému a končí "mravním naučením". Na konci jednotlivých kapitol jsou náměty k zamyšlení, které doplňují vykládaná témata. Jeden z dodatků pak obsahuje řešení těchto problémů.

Většina věcí, o nichž autor hovoří, se na první pohled může zdát jasná, některá pravidla mohou působit i triviálně. Autorovy zkušenosti ale ukazují, že je často nedodržují ani špičkoví vývojáři (a tím si zbytečně komplikují život). Navíc autor ukazuje netriviální důsledky triviálních pravidel.

Zaměřením tato kniha může připomínat dílo *Complete Code* od S. McConnella (recenze viz Chip 11/93). Kniha *Writing Solid Code* se však zaměřuje výhradně na problém bezpečného psaní programu navíc výhradně v céčku.

Knihu jsem si přečetl s chutí. Dovolím si ji doporučit všem, kdo (podobně jako já) učí programování. Je to samozřejmě vhodné čtení i pro profesionální vývojáře, pokud si na ně dokážou udělat čas.

Miroslav Virius

The Peter Norton PC Programmer's Bible

Peter Norton, Peter Aitken, Richard Wilton, The Peter Norton PC Programmer's Bible. The Ultimate Reference to the IBM PC and Compatible Hardware and Systems Software, Microsoft Press 1993, 610 stran, 945 Kč, k recenzi zapůjčilo PLUS, v angličtině.

Třetí, upravené a doplněné vydání známé knihy známého autora a jeho spolupracovníků. Název ani podtitul knihy příliš nelžou - opravdu jde o knihu velice užitečnou pro každého, kdo se chce zabývat programováním "písíček" poněkud hlouběji, kdo se chce dozvědět něco podrobnějšího o hardwaru nebo o základních operačních systémech, které se na PC používají. Tuto knihu můžeme číst jako celek, pokud se chceme podrobněji seznámit s osobním počítačem, nebo ji používat jako referenční publikaci, ve které snadno a rychle vyhledáme informace o potřebném tématu.

Záběr knihy je opravdu široký. V první části, která je věnována převážně hardwaru, se seznámíme se základními pojmy z oblasti hardwaru (mikroprocesor, registry, porty, sběrnice, přerušení apod.). Najdeme tu informace o softwaru v ROM (např. o ROM BIOS). Samostatné kapitoly jsou věnovány základním informacím o grafických adaptérech, discích, klávesnici. V kapitole o portech najdeme informace o hodinách, generátoru zvuku a paměti CMOS. Poslední kapitola první části je věnována periferiím a jejich ovladačům.

Druhá část knihy se zabývá operačními systémy pro osobní počítače. Největší část (kapitoly 9 - 13) se zabývají DOS, který je stále nejrozšířenějším operačním systémem pro PC. Najdeme tu - vedle informací o historii a o struktuře tohoto systému - také velmi podrobné informace o službách BIOS a DOS (samostatné kapitoly jsou věnovány diskovým službám, videoslužbám a službám pro práci s klávesnicí). Předposlední kapitola se zabývá MS Windows a Windows NT. Posledná kapitola je pak věnována operačnímu systému OS/2.

Třetí část se zabývá vývojem programů. Je velice stručná - necelých 60 stran - a poskytuje povšechné informace o nejběžnějších programovacích jazycích, o překladu, sestavování, paměťových modelech apod. Poskytuje také základní rady pro postup při programování. Tato část je opravdu velice povšechná, připadá mi, že ji autoři připojili takříkajíc pro úplnost.

Čtvrtá část se nazývá Reference. Obsahuje souhrnné přehledy služeb BIOS, DOS, seznámí čtenáře s aritmetikou v šestnáctkové soustavě. Poslední kapitola je věnována znakům. Najdeme tu povídání o standardním a rozšířeném kódu ASCII, o zobrazování znaků na monitoru a o významu některých znaků v textových souborech.

Kniha nepředpokládá od čtenáře žádné zvláštní předběžné znalosti. Je psána srozumitelně (a přitom není příliš upovídaná). Poskytuje velice mnoho velice užitečných informací. Některé z nich sice najdete v různých pomocných programech (Norton Guide, TechHelp apod.) - zde je ovšem výklad zpravidla podrobnější a dozvíte se i souvislosti.

Neobsahuje ovšem úplně vše. Např. informace o vlastnostech procesorů Intel 80386 a novějších se omezují na vysvětlení souvislosti šíře sběrnice a velikosti adresového prostoru a na zmínku o zavedení virtuálního režimu 8086. Nenajdeme zde ani zmínku o rozšířených 32bitových registrech EAX, EBX atd. ani o nových registrech (FS apod.), přestože "tradičním" registrům AX, BX, ... , FLAGS, společným všem mikroprocesorům Intel počínaje 8086, je věnována samostatná část jedné kapitoly.

Přesto si myslím, že jde o velice užitečnou knihu pro každého, kdo se chce věnovat programování osobních počítačů. Vzhledem k množství informací, které obsahuje, není ani příliš drahá.

Miroslav Virius

Grada LITERATURA GRADA

ŽÁDEJTE KATALOG
- výpočetní technika
- ekonomika a podnikání
- zdravotnictví
zdarma

MS-DOS 6.0
kompletní průvodce
Publikace uceleně a podrobně popisuje novou verzi nejrozšířenějšího operačního systému světa pro PC - systému MS-DOS 6.0. Je určena především zkušenějším uživatelům, programátorům a správcům sítí.
520 stran 380 Kč

Problémy s Windows a jak na ně
Nepostradatelný zdroj informací pro všechny uživatele Windows. Kromě rozsáhlého přehledu možných problémů a nastínění jejich řešení vám poskytne i celkový obraz o vnitřní struktuře Windows.
432 stran 460 Kč

Scannery
Publikace je určena každému, kdo se scannery pracuje, ale zároveň i tém, kdo o jejich používání uvažují. Obsahuje přehled jednotlivých typů, software pro zpracování snímaných dat, formáty souborů vytvořených při snímání a jejich konverze.
400 stran 360 Kč

Turbo Pascal 7.0
kompletní průvodce
Publikace věnovaná poslední verzi oblíbeného programovacího jazyka obsahuje mimo jiné popis všech datových typů, vývojového prostředí a podpůrných programů. Vychází z četných podnětů programátorů.
600 stran 390 Kč

Velkoobchod a zásilková služba GRADA Bohemia
Uralská 6, 160 00 Praha 6
tel: 02/ 311 89 11, 311 89 20 fax: 02/ 311 89 18

Prodejna GRADA
Dlouhá 39, 110 00 Praha 1
tel.: 02/ 231 00 51

Velkoobchod a zásilková služba GRADA Slovakia
Cintorínska 21, 881 08 Bratislava
tel.,fax: 07/ 321 132

Tipy, triky, makra

Pomůcky pro uživatele

Malé tipy s velkými účinky. Chip vám ukáže, jak můžete svůj PC odnaučit zlozvykům.

MS-DOS 6.0

Setup MS-DOS 6.0 doplňuje každý řádek PATH v souboru AUTOEXEC.BAT o jméno adresáře MS-DOS.

Tento efekt se projeví, teprve jsou-li v souboru AUTOEXEC.BAT alespoň dva řádky, které ovlivňují vyhledávací cestu. Jestliže v AUTOEXEC.BAT existují např. dva řádky

```
PATH C:\WINDOWS
PATH %PATH%;C:\UTIL ,
```

pak program Setup z MS-DOS 6.0 doplní oba příkazové řádky o záznam C:\DOS. Výsledek pak vypadá takto:

```
PATH C:\DOS;C:\WINDOWS
PATH C:\DOS;%PATH%;C:\UTIL
```

Tato chyba se dá odstranit pouze dodatečným zásahem do souboru AUTOEXEC.BAT.

MS-DOS 6.0

Pomocný program MEMMAKER může kromě pevného disku optimalizovat i diskety. Při tvorbě hlášení tohoto programu se na to ovšem nemyslelo.

Během optimalizace startovací diskety MS-DOS 6.0 se objeví výzva: "Odstraňte všechny diskety z pohonných jednotek a stlačte zadávací klávesu. Váš počítač znovu nastartuje." Tuto výzvu byste měli uposlechnout, pouze když chcete optimalizovat pevný disk. V tomto případě jde ale u nosiče dat, který má být upraven, o disketu v disketové jednotce A. Hlášení podávaná programem MEMMAKER zřejmě nepočítala s optimalizací bootovací diskety. Standardní sdělení prostě vychází z toho, že se optimalizují startovací soubory pevného disku. Tato chyba se však omezuje na hlášení na obrazovce - to můžete klidně ignorovat.

Zpracování startovací diskety v disketové jednotce A programem MEMMAKER pak probíhá bez problémů.

Když chcete optimalizovat startovací disketu, kromě obvyklých systémových souborů potřebujete na této disketě ještě následující programy a ovladače: CHKSTATE.EXE, EMM386.EXE, HIMEM.SYS, MEMMAKER.EXE a SIZER.EXE. Přejděte nyní na disketovou jednotku A a odstartujte odtud MEMMAKER.

Michael Klissner

MS-DOS 6.0

Některé soubory operačního systému MS-DOS 6.0 se mohou používat jenom na PC s procesorem 386 nebo 486. Pro starší počítače jsou zbytečné.

Jestliže jste MS-DOS 6.0 instalovali na PC s procesorem 8088, 8086, nebo 80286, můžete některé soubory DOS s klidným svědomím hned zase vymazat. Jde o programy a ovladače, které mohou pracovat pouze na počítačích s procesorem 386 nebo na novějších.

V hlavním adresáři pevného disku se normálně nachází soubor WINA20.386. Ten je první obětí úklidové akce. Protože se uplatní pouze pod Windows 3.0 v rozšířeném režimu, zabírá na počítačích XT nebo AT zbytečně jen místo na disku.

V adresáři DOS je ještě osm dalších souborů, bez kterých se počítače starších generací obejdou. K těm patří Expanded Memory Manager EMM386.EXE a oba ovladače MONOUMB.386 a VFINTD.386. Dále pak pět souborů Memmakeru: CHKSTATE.SYS, MEMMAKER.EXE, MEMMAKER.HLP, MEMMAKER.INF a SIZER.EXE.

Vymazáním všech uvedených souborů si ušetříte přes 300 KB místa na pevném disku. V poměru k dnešním návalům dat nic moc - ale kdo by si nevážil každého bajtu ...

MS-DOS 6.0

Příkaz SYS.COM vytvoří startovací disketu MS-DOS, jen když je soubor COMMAND.COM v hlavním adresáři C:.

Pokus o vytvoření startovací diskety pod MS-DOS 6.0 končí hlášením, že COMMAND.COM nemohl být zkopírován na cílový nosič dat. Příčinou bývá většinou skutečnost, že soubor COMMAND.COM nemohl být nalezen v hlavním adresáři C:.

Nepomůže ani to, že proměnná prostředí COMSPEC a příkaz SHELL = ve startovacím souboru CONFIG .SYS ukazují na COMMAND.COM včetně udání adresáře. SYS.COM hledá startovací soubor COMMAND .COM zásadně pouze v hlavním adresáři startovací diskové jednotky, což je normálně C:. Jestliže jej tam nenajde, vypíše zmíněné chybové hlášení.

Problém odstraníte tak, že zkopírujete COMMAND.COM do hlavního adresáře startovací jednotky. Poté soubor opatřete atributem "pouze pro čtení" (read only): ATTRIB +R COMMAND.COM.

Při sestavování startovacích disket by se pak už neměly vyskytnout žádné problémy.

MS-DOS 6.0

Po UNINSTALL v MS-DOS 6.0 zůstávají některé soubory v adresáři DOS.

Po takzvaném UNINSTALL v upgradu MS-DOS 6.0 zůstávají zpravidla v adresáři DOS některé soubory, které se nevymazaly.

Jde o následující tři skupiny souborů: DEFAULT.*, DOSBACK.* a *.INI.

Protože tyto soubory vytvářejí pomocné programy MS-DOS a při UNINSTALL se vymažou jenom ty, které byly vytvořeny v setupu, zůstanou uvedené tři skupiny souborů nedotčeny.

MS-DOS 6.0

Nedokumentovaný parametr dosovského příkazu VER nabízí dodatečné informace.

Příkazem VER může uživatel zjistit, která verze DOS je na počítači instalována.

S nedokumentovaným parametrem /R lze z operačního systému vylákat ještě dvě další informace: jednak o revizním čísle, jednak sdělení, byl-li DOS nahrán do horní oblasti paměti.

Michael Klissner

MS-DOS 5.0

S dodatečným parametrem v CONFIG.SYS se DOS ihned dotazuje na jinou pohonnou jednotku, pokud se v požadované objeví chyba.

Každý uživatel už asi dobře zná následující hlášení: "Není možno přečíst disketu A. Ukončit - Opakovat - Přerušit ?" Příčinou je nějaká chyba

v disketové jednotce A. Většinou jen chybí disketa nebo nebyla uzavřena šachta.

Po takovém hlášení máte dvě možnosti. Buď zasunete disketu do šachty či zavřete šachtu, nebo nastane velké zkoušení: Nejdříve stlačíte klávesu pro "Přerušit" s tím výsledkem, že stejné hlášení se objeví na obrazovce znovu. S písmenkem pro "Opakovat" nedosáhnete ničeho lepšího. Teprve "Ukončit" přináší úlevu: DOS se zeptá na jinou jednotku. Nyní můžete zadat C:, DOS změní jednotku a situace je zvládnuta.

Pokud se vám to zdá příliš pracné, můžete za pomoci dodatečného parametru v souboru CONFIG.SYS zařídit, aby se dotaz na jinou disketovou jednotku objevil na obrazovce hned. K tomu je třeba připojit k řádku

```
SHELL=C:\COMMAND.COM /E:512 /P
```

ještě parametr /F. Řádek potom vypadá takto:

```
SHELL=C:\COMMAND.COM /E:512 /P /F
```

Parametr /F způsobí, že DOS si sám na dotaz odpoví a hned se ptá na mechaniku. Tím se ukončí hra na otázky a odpovědi.

Stefan Trinkwalder

Windows 3.1

Pomocí souboru SYSTEM.INI mohou Windows při startu aktivovat i jiný program, než je Program Manager (správce programů).

Windows prezentují po startu jako první správce programů (Program Manager). Uživatel si odtud obvykle hledá cestu k různým aplikacím, s nimiž chce pracovat. Nemusí to ale být vždy správce programů, co vám jako první padne do očí. V instalačním souboru SYSTEM.INI lze nastavit, čím mají Windows začínat. Pokud například chcete po startu jako první vidět správce souborů (File Manager), je třeba to poznamenat i v instalačním souboru.

K tomu je nutno správce souborů vyvolat a v položce pull-down menu File (soubor) zvolit příkaz Run (spusť). Objeví se dialogový box a ptá se, který soubor má být proveden. Zadejte: NOTEPAD SYSTEM.INI

Po dvojím cvaknutí na OK se na obrazovce objeví soubor SYSTEM .INI. Nyní nahraďte řádek

```
SHELL=PROGMAN.EXE
```

řádkem

```
SHELL=WINFILE.EXE (obr.1).
```

Při novém startu Windows se pak místo správce programů ukazuje správce souborů. Procedura ukončení zůstává stejná: buď dvojí cvaknutí na levý horní roh, nebo zvolit pod bodem menu Soubor (File) příkaz Zavřít (Close), nebo pomocí dvojhmatu Alt+F4.

Budete-li chtít na obrazovku vyvolat vašeho milovaného správce programů, spusťte jej ze správce souborů (PROGMAN.EXE).

V případě, že se vám toto kouzlo nelíbilo, znovu zavolejte aplikaci Zápisníkový blok (Notepad) a importujte do ní soubor SYSTEM.INI. Vpište původní obsah, tedy řádek:

```
SHELL=PROGMAN.EXE
```

Tak je zaručeno, že se vaše Windows budou představovat opět slušně, tedy tak jako to činily doposud.

Windows 3.1

Při startu Windows lze vypnout logo Windows.

Nemůžete-li to krásné logo Windows při každém startu nadstavby operačního systému už ani vidět, prostě ho vypněte. Zadejte

```
WIN :
```

Důležitý je právě ten prázdný znak mezi WIN a dvojtečkou.

Ono počáteční "vlající okno" se už neobjeví. To ovšem platí vždy jen pro jeden start Windows, a musí to tedy být tak zadáno vždy znovu.

dBase IV 2.0

Manuální zadávání dat je častým zdrojem chyb. S pomocí User Defined Function (UDF) může program nesmyslné datové údaje odmítat.

Horko ztěžuje koncentraci. Chyby v ohlupujícím zadávaní dat přibývají. A pak se to stane. Jako datum narození pana Majera zadáte 30. únor 1961. A tak chudák pan Majer nikdy nevychutná přání k narozeninám z oficiálních míst.

Problém je stále týž: spolupráce člověka a stroje se dostává do krize tam, kde vyžadujeme buď inteligentní stroj, nebo superpřesného člověka. Inteligenci lze zvýšit jen ve velmi omezených hranicích. Chyby, které dělá člověk při zadávání dat, lze naproti tomu zachytit mnoha způsoby.

Při zadávání kalendářních dat se počet chyb redukuje pomocí User Defined Function (UDF). K tomu použijte malý trik. Nejdříve datum s pomocí funkce CTOD změňte na korektní datum. Nesmyslné datum typu 10.00.93 změní dBase na 12.12.93. Srovnání tohoto data s původně zadaným dá výsledek FALSE, protože data nesouhlasí. Celá funkce je velmi krátká:

```
FUNCTION gooddate
PARAMETERS chardate
RETURN
chardate=DTOC(CTOD(chardate))
```

Tuto funkci můžete využít třeba následujícím způsobem:

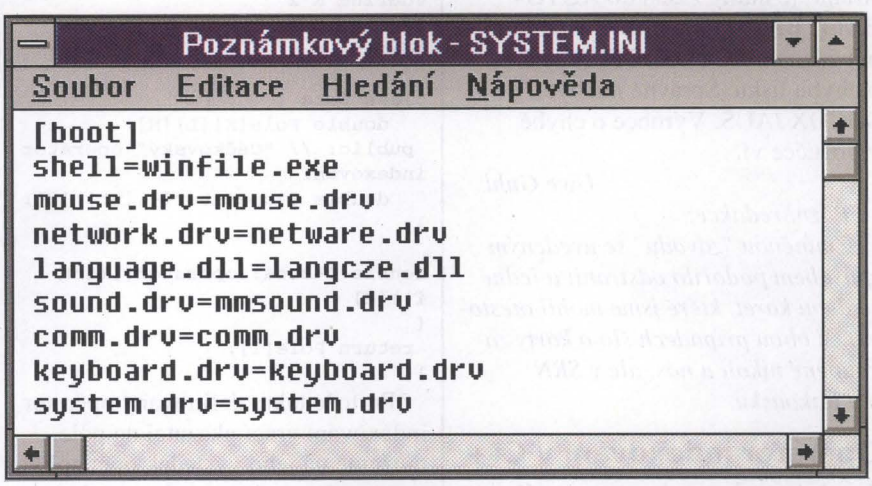
```
@2,2 SAY "Datum: "
GET datum PICTURE "99.99.99";
VALID gooddate (datum)
ERROR "Nemožné datum!"
```

Jestliže zadáte špatné datum, program vydá chybové hlášení.

Arno Matthias

Netware a MS-DOS 6.0

Při použití Netware Shell od Novellu ve spojení s MS-DOS 6.0 nastávají problémy u starších verzí NETX.



Obr. 1. Jednoduchou úpravou souboru SYSTEM.INI na vás vybafne místo správce programů například správce souborů.

Tipy, triky, makra

Pomůcky pro uživatele

Verze 3.31 nebo starší verze Netware Shell NETX spolupracuje s verzemi DOS až po 5.0 včetně. Má-li vám posloužit i pod MS-DOS 6.0, musíte použít SETVER.EXE. S pomocí tohoto podpůrného programu DOS můžete programu NETX předstírat, že jde o verzi DOS 5.0.

Takový postup ovšem přináší i některé problémy. Potrefené jsou administrátory sítě, které uživateli v závislosti na verzi DOS přidělují určité síťové mechaniky. Povedenou předstíranou změnou verzí DOS už ale nelze rozlišit verzi 5.0 od verze 6.0. Pomocné programy specifické pro tu kterou verzi tak nelze jednoznačně přiřadit.

Problémy řeší následná verze 3.32 programu NETX. Tento Netware Shell se snáší i s MS-DOS 6.0.

Michael Klissner

Sound Galaxy NX Pro

Během tisku vznikají pod Windows nežádoucí zvuky.

Řada majitelů Sound Galaxy NX Pro zná následující problém: tisk dokumentu pod Windows vytváří nepříjemné pazvuky v reproduktorech napojených na zvukovou kartu. Nepomohou ani změny v nastavení interruptů nebo DMA zvukové karty. Na vině je konfigurace DISNEY SOUND SOURCE / COVOX SPEECH THING.

Když chcete tyto rušivé zvuky odstranit, je nutný zásah do AUTOEXEC.BAT. Podle příručky tam má být záznam SGCOX /OFF. Jde ale o chybu tisku. Správně má být SGCOX /AUS. Výrobce o chybě v příručce ví.

Uwe Guhl

Pozn. redakce:

Zmíněnou "závadu" se uvedeným způsobem podařilo odstranit u jedné ze dvou karet, které jsme mohli otestovat. V obou případech šlo o karty zakoupené nikoli u nás, ale v SRN a v Rakousku.

Operátor indexování v C++

Jazyk C++ dovoluje programátorovi definovat vlastní verzi operátoru indexování []. Ukážeme si, jak jej jednoduše využít pro přístup ke složkám polí uložených v instancích objektových typů.

Připomeňme si, že operátor indexování musíme deklarovat jako nestatickou metodu objektového typu.

Jednoindexové pole

Předpokládejme, že třída **Alfa** má jako atribut pole s jedním indexem,

```
#define N 3

class Alfa {
  double Pole[N];
// ... Případné další atributy
 public:
  double& operator[](int);
// ... Další metody
};
```

Operátor indexování chceme pochopitelně používat na levé i na pravé straně přiřazovacího příkazu. Musíme jej tedy definovat jako referenční funkci, např. takto:

```
double& Alfa::operator[](int i)
{
 return Pole[i];
}
```

Jsou-li **a** a **b** instance třídy **Alfa**, můžeme nyní psát např.

```
a[1]=11;
b[0]=a[1];
```

Podobným způsobem můžeme definovat i operátor indexování se složitějším chováním (např. můžeme požadovat kontrolu mezí, indexování od 1 do N místo od 0 do N-1 apod.).

Pole s více indexy

Nejjednodušší možnost: Jestliže třída **Beta** obsahuje pole typu **T** s *m* indexy, definujeme operátor indexování tak, že bude vracet ukazatel na pole typu **T** s *m-2* indexy. Je-li *m* rovno 2 (matice), bude operátor indexování vracet ukazatel na **T**. Podívejme se například na pole se třemi indexy:

```
#define K 2
#define L 3
#define M 4

class Beta {
   double Pole[K][L][M];
 public: // "Céčkovský" operátor
indexování
   double (*operator[](int))[M];
};

double (*Beta::operator[](int
i))[M]
{
 return Pole[i];
}
```

Protože takto definovaný operátor indexování vrací ukazatel na pole, můžeme na jeho výsledek opět aplikovat operátor indexování - tentokrát už standardní operátor jazyka C. A protože standardní céčkovský operátor indexování vytváří l-hodnotu, můžeme indexovat i na levé straně přiřazovacího příkazu.

Je-li **a** instance třídy **Beta**, můžeme bez rozpaků napsat

```
a[i][j][k] = 7;
```

a bude to znamenat přesně totéž jako

```
a.Pole[i][j][k] = 7;
```

pokud by nám poslední zápis dovolila přístupová práva.

Vedle toho bude také **a[i][j]** znamenat totéž co **a.Pole[i][j]** a **a[i]** bude rovno **a.Pole[i]**.

Při takové definici ovšem můžeme chtít speciální efekty (kontrolu mezí, indexování od 1 do N místo od 0 do N-1 apod.) pouze pro první index. Pokud bychom potřebovali něco podobného i pro ostatní indexy, museli bychom se uchýlit ke složitějším trikům; ale o těch až příště.

Miroslav Virius

Komprese logických proměnných v Turbo Pascalu

V programovacím jazyce Turbo Pascal má programátor k dispozici několik typů proměnných. Mezi ně patří i proměnná typu Boolean, do které lze zapisovat pouze dva stavy, a to True (Pravda) nebo False (Nepravda). Protože tato proměnná při alokaci obsadí v paměti celý jeden bajt, do něhož je ale možné zapsat 256 kombinací 8bitové masky, dochází k poměrně velké a zbytečné ztrátě operační paměti počítače.

Možná se zdá, že přeháním, vždyť co to je jeden bajt při současné velikosti operačních pamětí, kapacitě pevných disků. Uvedu ale krátký příklad.

V programu potřebujeme vybírat jednotlivé prvky z množiny, která obsahuje celkem 10 000 položek. Abychom dokázali indikovat stav jednotlivých prvků (vybrán/nevybrán), museli bychom nadefinovat pole logických proměnných o rozsahu 1..10 000. Toto pole by v operační paměti nebo při ukládání na disk obsadilo rovných 10 000 bajtů. Dále je takto alokované pole použitelné jen pro proměnné typu Boolean a jinému typu proměnných je zcela nepřístupné.

Využitím mé metody dojde k osminásobnému zhuštění pole proměnných (z 10 000 na 1250 bajtů, úspora je 87,5 %) a je dále použitelné pro proměnné typu Byte.

Popis funkcí:

Function GetTag(Item:LongInt): Boolean - slouží k detekci stavu po-

ložky s číslem Item. Pokud je položka označena (vybrána), je hodnota této funkce True.

Procedure SetTag(Item:LongInt) - slouží k nastavení stavu položky s číslem Item. Při zadání Item větší než 0 je položka nastavena na True a při Item menší než 0 je položka nastavena na hodnotu False.

Způsob používání:

Pro využívání této metody je nutné začlenit do programu funkci GetTag a proceduru SetTag. Funkce MySqr slouží pouze pro výpočet libovolné mocniny, a pokud ji už ve své knihovně programů máte, můžete ji vynechat, ale zřejmě musíte opravit způsob jejího volání v proceduře SetTag. Dále je třeba alokovat pole proměnných typu Byte s názvem List.

Myslím, že každý programátor dokáže vše potřebné upravit k obrazu svému.

Popis demo programu:

Pokud přepíšete níže uvedený program a přeložíte jej kompilátorem Turbo Pascalu, dojde po jeho spuštění k výpisu hodnot a pořadových čísel 24 logických proměnných, i když v hlavičce programu je deklarováno pouze tříbajtové pole. Na dolní řádce můžete zadat číslo proměnné, kterou chcete změnit, a podle znaménka se určí, zda má dojít k nastavení na hodnotu True nebo False. Po zadání nuly program skončí.

```
Program Compress_Boolean;
Uses Crt; { Použité knihovny }

Type TList=Array[1..3] of Byte;
{ Typ pole }

Var List:TList; { Alokace pole }
    X,I:Integer; {Pom. proměnné }
    S:String;

Function MySqr(Num:LongInt; N:Byte):LongInt;
{Výpočet libovolné mocniny}
Var I:Byte;
    W:LongInt;
begin
 if N=0 then MySqr:=1
        else begin W:=Num;For
         I:=2 to N do W:=W*Num;
             MySqr:=W; end;
end;

Function GetTag(Item:LongInt):Boolean;
{ Zjištění stavu prvku }
begin
 GetTag:=(((List[(Item-1) DIV 8
+1] SHR
  ((Item MOD 8 -1)+(Byte((Item
MOD 8)=0)*8))) AND 1)=1)
end;

Procedure SetTag(Item:LongInt);
{ Označení/Odznačení prvku }
begin
 If Item < 0 then { Odznačení
prvku }
  begin
   Item:=Abs(Item); { Abs(Item) }
   If GetTag(Item) then
{ Je označen ? }
    List[(Item-1) DIV 8 +1]:=
List[(Item-1) DIV 8 +1]-{Provedení odznačení}
MySqr(2,((Item MOD 8 -
1)+(Byte((Item MOD 8)=0)*8)));
  end
  else        {Označení prvku }
  If Not GetTag(Item) then
{ Není označen ? }
   List[(Item-1) DIV 8 +1]:=
List[(Item-1) DIV 8 +1]+{ Provedení označení }
MySqr(2,((Item MOD 8 -1) +
(Byte((Item MOD 8)=0)*8)));

end;

begin { DEMO program }
 For I:=1 to 3 do List[I]:=0;
{ Nastavení na False }
 Repeat
  ClrScr; { Smazání obrazovky }
  For I:=1 to 24 do Wri-
teLn(I:3,'.',GetTag(I));
{ Výpis pole }
  Repeat
   ReadLn(S); { Zadání prvku }
   Val(S,X,I); {Převod na číslo }
  until I=0; { Test správnosti }
  If (Abs(X)>0) and (Abs(X)<25
then Set Tag (X); {Označ, Odznač}
 until X=0; { Při nule skonči }
 ClrScr;writeln('KONEC.');
{ Zpráva o ukončení }
end. { Konec programu }
```

Václav Stuchl

Rozšíření dBView o prohlížení souborů FoxPro

Uživatelé programů FoxPro všech verzí a systémové nadstavby Norton Commander verze 3.0 a 4.0 jistě už narazili na problém, kdy se při pokusu o zobrazení obsahu DBF souboru s Memo položkou pomocí programu dBView objeví chybové hlášení "The database file xxx doesn't to be a dBase file or the header is corrupted".

Toto hlášení znamená, že dBView při přečtení hlavičky DBF souboru usoudil, že nejde o databázový soubor. Potíže tu činí hned první bajt hlavičky, který nese informaci o typu DBF souboru. Zatímco u DBF souborů s Memo položkou vytvořených v dBase má tento bajt hodnotu $83, u stejných DBF souborů vytvořených ve FoxPro má hodnotu $F5, což se programu dBView nezamlouvá (ostatně ani autoři v manuálu netvrdí, že dBView umí zobrazit FoxPro soubory, i když až na tento jediný bajt jsou kompatibilní s dBase soubory). Jednoduchým řešením tedy je dočasná úprava prohlíženého DBF souboru - viz přiložený program v Turbo Pascalu:

```
{$M 8192,0,0}

program DBView;

uses dos;

const DBView = 'DBVIEWNC.EXE';
{ nové jméno pro DBVIEW.EXE }

var f: file of Byte;
    Buffer: Byte;
{ buffer pro 1. byte DBF }
    JeZmena: Boolean;
{ došlo ke změně DBF ? }

function Cesta: String;
{funkce vracející celou cestu do
adresáře Norton Commanderu }
var pom: String;
begin
  pom:=ParamStr(0); { např.
C:\NC\DBVIEW.EXE }
  while (pom[Length(pom)] <>'\')
and (Length(pom) > 0) do
    Delete(pom, Length(pom), 1);
  Cesta:=pom; { např. C:\NC\ }
end;

{ hlavní program }
begin
  JeZmena:=false;
  Assign(f, ParamStr(1));
  Reset(f);
  Read(f, Buffer);
{ přečtení 1. byte DBF }
  if Buffer=$F5 then begin
    Seek(f,0);
{ je-li DBF s Memo, návrat }
    Buffer:=$83;Write(f,Buffer);
{ na začátek DBF a změna }
    JeZmena:=true;
{1. byte hlavičky DBF }
  end;
  Close(f);
  SwapVectors;
  Exec(Cesta+DBView,ParamStr(1));
{ spuštění přejmenovaného DBView}
  SwapVectors;
  if JeZmena then begin
    Assign(f, ParamStr(1));
{ byla-li změna, otevření DBF }
    Reset(f);
{ a návrat do původního stavu }
    Buffer:=$F5;Write(f, Buffer);
    Close(f);
  end;
end.
```

Jak je z příkladu patrné, tento program je potřeba nazvat DBVIEW.EXE (při stisku F3 v Norton Commanderu se spustí právě tento program) a původní DBVIEW.EXE přejmenovat na stejný název, jako je v programu v konstantě dBView (tj. např. DBVIEW-NC.EXE) - ten se spustí z nového DBVIEW na už upravený DBF soubor.

Pavel Ferda

Hry

Privateer, Doom, Syndicate, Stronghold

Naše výzva ke spolupráci v oblasti her, kterou jsme otiskli v čísle 10/93, měla přímo gigantický ohlas. Nicméně v té době už se zvolna formoval tým spolupracovníků, takže šlo víceméně o doplnění stavu o dva až tři externí spolupracovníky. Protože se nám ozvaly desítky zájemců o spolupráci, definitivně dnes odvoláváme naši výzvu. (Tím se také omlouváme všem, na jejichž nabídky spolupráce jsme neodpověděli osobně - nebylo to prostě možné.) Teď nás čeká druhá etapa - vytvořit z našeho "herního" týmu špičku ve svém oboru. Protože Chip není v této oblasti specializovaným časopisem, jistě pochopíte naši snahu otiskovat jenom to nejlepší. Vedle na našem trhu nejrozšířenějších programů by to tedy měly být převážně perly a bonbonky našeho (a výjimečně i celosvětového) trhu her.

-max

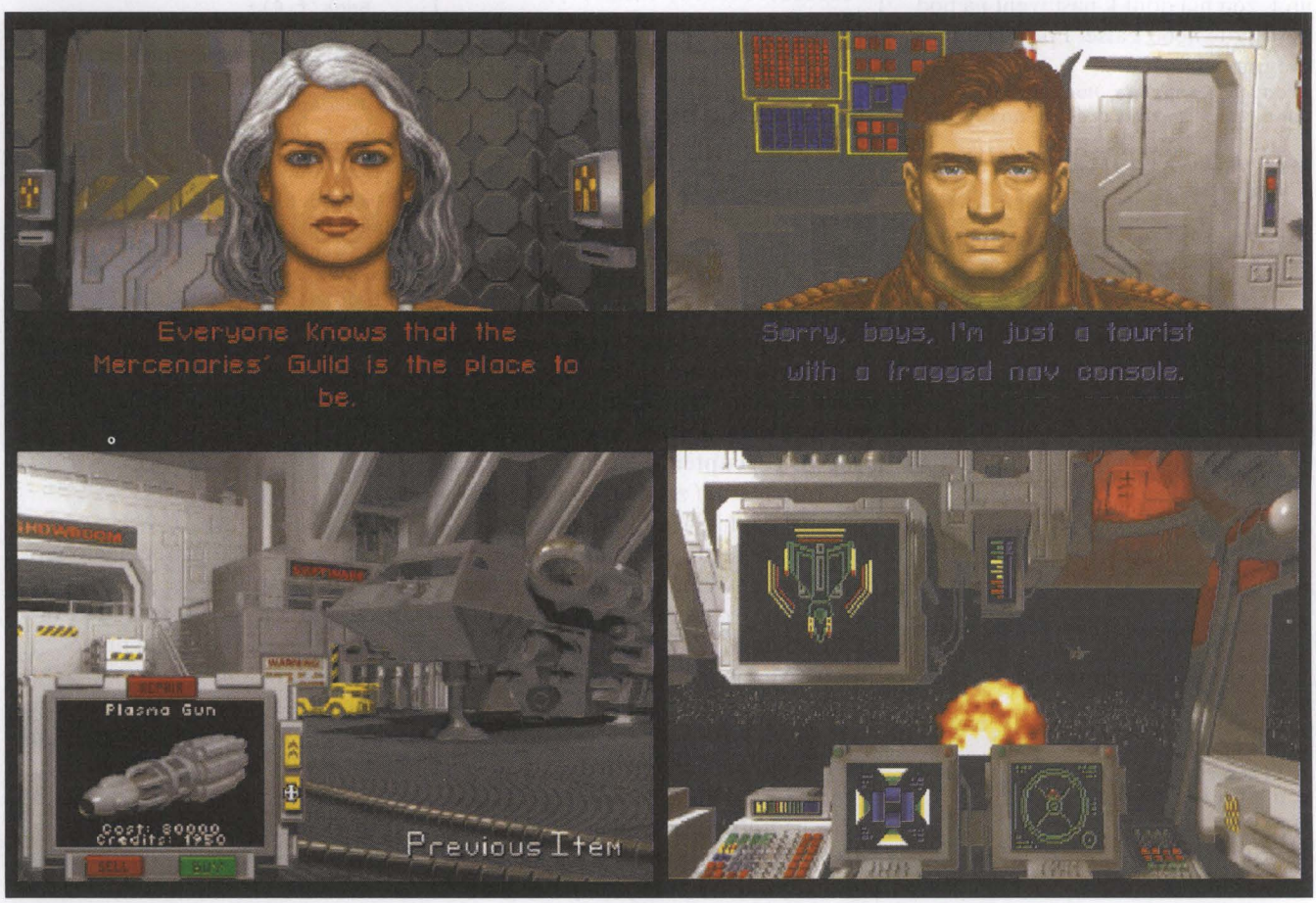
Wing Commander III Privateer

Z turisty pirátem

Firma Origin vytvořila další pokračování série vesmírných simulátorů, *Wing Commander III Privateer*. Tato hra je svým námětem podobná hře *Elite*. Grafika je stejná jako ve všech ostatních simulátorech firmy Origin, tzn. perfektní. Programátoři si dali záležet také na zvuku, ostatně délka SPEECH souboru 6 MB mluví sama za sebe. (Pokud máte pouze PC speaker, neuslyšíte ani pípnutí. Ale jestli si chcete zvuk opravdu užít, doporučil bych vám zvukovou kartu PC Symphony, o které píšeme v tomto čísle v rubrice Hardwarové novinky. Myslím, že by vás mohla zaujmout především cenou.)

Ve hře začínáte jako řadový obchodníček, jehož koráb je vybaven nejméně účinným druhem laseru s nejslabším typem štítového generátoru a s 2000 credity (credit je jednotka vesmírné měny budoucnosti) v kapse. Postupně se vypracujete na ostříleného vesmírného obchodníka, který se šarvátkám s piráty nevyhýbá, ale přímo je vyhledává! Penízky vyděláváte buď obchodem, nebo si vybíráte různé úkoly na mission computeru, popřípadě u jakéhosi zprostředkovatele Merchant's Guild, který si za "dohození" jakékoli zakázky účtuje 1000 creditů. Zakázky od těchto zprostředkovatelských společností jsou pochopitelně velmi dobře placeny a kladou značné nároky na vaše letecké mistrovství a palebnou sílu vaší lodi.

Mission computer nedává pouze úkoly obchodního rázu, a tak, jestliže vás obchodování nebaví, můžete se dát na dráhu Huntera neboli zabijáka pirátů a jiných nepřátelských živlů, které obtěžují pokojné obchodníky. Máte-li dostatek creditů, můžete svoji loď vyzbrojit lasery, torpédomety, raketomety, bombami a ještě celou řadou dalších ničivých zbraní, které se liší svou spolehlivostí, účinností a v neposlední řadě také cenou.



Vážení čtenáři
Váš soukromý inzerát zveřejníme **zdarma** na stránkách nové obchodní přílohy

INFO CHIP
OBCHODNÍ PŘÍLOHA POČÍTAČOVÉHO MĚSÍČNÍKU
CHIP

Objednejte si předplatné. Ušetříte **12 %** a zajistíte si pravidelné dodávky až do domu.

CHIP ZDARMA BURZA INFO CHIP 1/94

Zapište prosím čitelně znění Vašeho soukromého inzerátu

Vyznačte prosím rubriku pro zařazení Vašeho inzerátu

☐ Počítače IBM kompat.	☐ Počítače ostatní	☐ Tiskárny, plotery
☐ Disky, desky, součástky	☐ Monitory, kláves., myši	☐ Ostatní příslušenství
☐ Software originální	☐ Software aplikační	☐ Ostatní (literatura, atd.)
☐ Služby	☐ Kontakty	☐ Zaměstnání

INFO CHIP ZDARMA Bezplatný odběr

Nejsem předplatitelem měsíčníku CHIP, ale mám zájem o pravidelné zasílání přílohy INFO CHIP bezplatně.

INFO CHIP mi prosím zasílejte na adresu :

Firma/ Jméno :

Ulice :

Město a PSČ :

Datum a podpis :

CHIP Předplatné

Objednávám předplatné počítačového měsíčníku CHIP za zvýhodněnou cenu pro předplatitele 25 Kč/ 30 Sk, na jeden výtisk (místo 28 Kč / 34 Sk).
Časopis mi zasílejte od čísla

Platbu na váš abonentní účet **10006-614844-021/0100 u KB Praha 1** si přeji provést tímto způsobem:

☐ Poštovní poukázkou typu A proplatím na poště

☐ Platbou ze sporožira, nebo bankovním převodem

Číslo účtu a variabilního symbolu:

Při platbě z Vašeho sporožirového účtu nám zašlete prosím nutně tento kupón s doplněným číslem účtu a variabilním symbolem (údaj na Vaší sporož. kartě).

☐ Proplacením vystavené faktury

IČO/DIČ

Číslo účtu :

Pro vystavení faktury doplňte prosím tyto údaje. Jinak nebude faktura vystavena.

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

Bez těchto údajů nebude Váš inzerát zveřejněn.

ODPOVĚDNÍ ZÁSILKA

Poštovné hradí příjemce

INFO CHIP

P.O. Box 146
Praha 1
111 21

ODPOVĚDNÍ ZÁSILKA

Poštovné hradí příjemce

INFO CHIP

P.O. Box 146
Praha 1
111 21

Vyplňte prosím čitelně všechny údaje

Firma

Jméno a příjmení

Ulice, číslo

Město, PSČ

Telefon, fax

ODPOVĚDNÍ ZÁSILKA

Poštovné hradí příjemce

CHIP

P.O. Box 146
Praha 1
111 21

Popis

Wing Commander III Privateer

Vesmírný simulátor pro DOS.
Hardwarové nároky: minimálně PC 386, 4MB RAM, 22MB HDD, SoundBlaster.
Výrobce: Origin.
Zapůjčil: Neokortex.
Cena: 2049 Kč (bez DPH).

Pokud vám vaše loď nebude vyhovovat (je pomalá, má malý skladovací prostor, málo podvěsů pro zbraně), nic snazšího: můžete si vybrat jiný z dalších tří korábů.

Na rozdíl od hry *Elite*, která se v provedení pro PC příliš nepovedla (verze pro počítače Amiga byla nesrovnatelně lepší), tato hra si vás podmaní. Pro milovníky vesmírných simulátorů je to opravdová bomba.

Honza Bastl

DOOM

Preview

Snad každý uživatel PC, který se jen trochu zajímá o hry, zná mega-hit firmy ID software *Wolfenstein 3D* nebo jeho komerční ekvivalent *Spear of the Destiny*. Ve své době to byla dílka opravdu revoluční a vlastně tak byl vytvořen nový standard akčních her. Ačkoliv základní myšlenka nevypadala nikterak objevně (uvězněný hrdina se musí prostřílet ven davem nepřátel), zpracování bylo dokonalé a hráč tak mohl na vlastní kůži pocítit, co je virtuální realita, když procházel chodbami hradu a hledal dveře výtahu do další úrovně.

Mnoho fanoušků počítačových her proto netrpělivě očekávalo další produkty ID softwaru. Přestože by firma mohla nadále vylepšovat svého *"Wolfensteina"* o nové mise a nové prostory, rozhodli se ho autoři úplně přepracovat a vytvořit tak hru novou, která by hráče vtáhla do děje ještě víc. A tak začal vznikat *Doom*, jedna z nejočekávanějších her všech dob.

Testoval jsem verzi alfa a beta (konečná verze stále ještě není k dispozici, ačkoliv už měla být uvedena na trh asi před třemi měsíci) a musím konstatovat, že jde o nejlepší akční hru, kterou jsem kdy viděl. To, co kouzelníci z ID Software dokázali, je až neuvěřitelné (ostatně přesvědčte se o tom sami pohledem na obrázky).

Doom je hra stejného ražení jako Wolfenstein/Spear - tvorové z jiné dimenze přepadli vědecké výzkumné středisko a vy (spolu s jedním až třemi dalšími hráči) je musíte získat zpět. Grafika však byla značně vylepšena. Zatímco hrad Wolfenstein sestával z monotónních cihel, nyní je každá místnost jiná. Dokonalá je i hra světla a stínu, např. výstřel z pušky způsobí záblesky na stěnách (některé místnosti jsou úplně tmavé a orientujete se pouze tak, že občas vystřelíte). Můžete se také pohybovat tmavým tunelem směrem k osvětlené místnosti - potom její vybavení vidíte tím jasněji, čím více se blížíte ke konci tunelu. Ovšem nejlepší na *Doomu* není ani dokonalá grafika, ani podpora snad všech existujících zvukových karet (včetně Gravis UltraSound), ale úžasná atmosféra, která hru provází.

Co je to

CENOVÁ VÁLKA

Cenová válka je náš způsob, jak Vám zaručit nejnižší ceny v ČR. Pomocí naší Nejlevnější záruky si můžete být jisti, že cena, kterou zaplatíte při nákupu u M.S.Computing, je přinejmenším tak nízká, jakou by Vám dala každá jiná nejlevnější firma.
A kombinací naší nejlevnější záruky s naší 5ti procentní slevou (M.S.Computing FRIENDLY) si můžete být jisti, že zaplatíte alespoň o 5 procent méně nákupem u M.S.Computing, než u každé jiné nejlevnější firmy.
S našimi nízkými cenami a skvělými službami budete chtít, aby M.S.Computing byl Vaším jediným dodavatelem softwaru.

Jak Nejlevnější záruka funguje?
Pokud zjistíte, že ceny softwaru jiné firmy jsou nižší než u M.S.Computing, pak nám to pouze sdělíte. My pak snížíme naše ceny tak, aby byly přinejmenším stejně nízké.
Může kdokoliv využít Nejlevnější záruku?
Ano. Všichni naši zákazníci mají výhody z naší Nejlevnější záruky. Toto platí jak pro naše dealery a zákazníky, tak i pro nové zákazníky nakupující u nás poprvé.
Jakých cen se to týká?
Všech. Všechny ceny uvedené v Software Menu jsou do tohoto zahrnuty.
Jaké cenové ověření bychom potřebovali?
Pošlete nám kopii časopisu, nebo stránku z katalogu. Připište název firmy a kde jste cenu našli. Produkt musí mít stejnou verzi a musí pocházet od autorizovaného dealera v ČR. Cena musí být za stejné jednotky bez DPH a balného.
Může být použita s ostatními výhodami?
Ano. Naše 5% sleva Vám dává další výhodu při nákupu u M.S.Computing. 5% sleva a naše Nejlevnější záruka umožňuje platit vždy přinejmenším o 5% méně než u jiných firem.
Jak mohu získat ceník od M. S. Computing?
Software Menu obsahuje všechny naše ceny, stejně tak jako novinky softwarové produkce.
K získání Software Menu zdarma, vyplňte kupon na konci této strany a pošlete poštou nebo faxem do M.S.Computing ihned!

Nejlevnější záruka od M.S.Computing

MS software

COMPUTING

M.S.COMPUTING
P.O.BOX 17
735 06 Karviná 6
tel. 06993/432 97, 423 63, 423 40
fax 06993/436 97

Hry

Doom, Syndicate, Strohghold

Základem hry je okno, kterým se díváte do virtuálního světa *Doomu*. Můžete se samozřejmě plynule otáčet, jít dopředu, dozadu nebo se třeba i plížit. Uplatní se i třetí rozměr (ve *"Wolfovi"* není, ale v *Doomu* můžete např. chodit nahoru a dolů po schodech nebo pohlížet jakýmsi světlíkem do místnosti pod sebou. Velikost výhledového okna můžete nastavit li-

bovolně, takže jeho zmenšením docílíte svižného tempa i na pomalejších počítačích. Výhledové okno může ovšem zabírat i úplně celou obrazovku. Dále přibyla automapovací funkce (na mapě najdete svoji současnou pozici a místa, kterými jste prošli). Navíc se zde objevila opravdová senzace - kruhová místnost; animace pohybu v ní je - jak jinak - perfektní.

Ohromně zlepšeno bylo celé herní prostředí: zdi mohou nyní mít libovolnou šířku, mohou být poškozeny (např. výstřelem z pušky), mohou mít různý tvar a být animovány (podívejte se na obrázek s hlavami na zdi; v reálu se tváře pohybují!). Můžete na nich najít i různé nápisy. Všechny objekty na obrazovce jsou nyní pokryty texturami (to znamená, že strop už není jen jednolitě šedý, ale působí do-

jmem - kamenných bloků).

Kvalita textur se dá regulovat a tím je možné hru přizpůsobit i pomalejším počítačům. Mimo jiné hodlá ID uvést i verzi pro tzv. Hi-color režim některých grafických karet, tj. režim s 32 000 barvami.

Doom má také velmi dobré možnosti komunikace, tj. propojení hráčů po modemu nebo po síti. Pomocí modemu nebo sériové linky mohou hrát dva hráči, a to buď spolu proti počítači, nebo proti sobě.

Na mém PC 386/40 fungovala alfa verze v plných detailech a s maximální velikostí výhledového okna velmi rychle. Animace je tak dobrá, že jsem nepostřehl žádné kmitání obrazu, což je vzhledem ke složitosti grafiky udivující. Poněkud horší to bylo s beta verzí, která je mnohem pomalejší a navíc vyžaduje 6 MB paměti. Nezbývá než doufat, že "ostrá" verze bude stejně rychlá a nenáročná na paměť jako alfa...

V alfa verzi se vetřelci ještě nepohybovali, ale tvůrci slibují "inteligentní nepřátele". Dále zde ještě chybí výběr zbraní a veškerá hudba i zvuky. *Doom* by měl být v každém případě uveden na trh do konce roku v základní verzi pro DOS. Údajně se připravují i verze pro Windows NT a NeXT.

-vd

Popis

DOOM

Akční hra pro DOS. Zatím není na trhu plná verze.
Hardware nároky: minimálně PC486, 4MB RAM, SoundBlaster nebo podobná zvuková karta.
Výrobce: ID Software.

Syndicate

Diplomacie budoucnosti

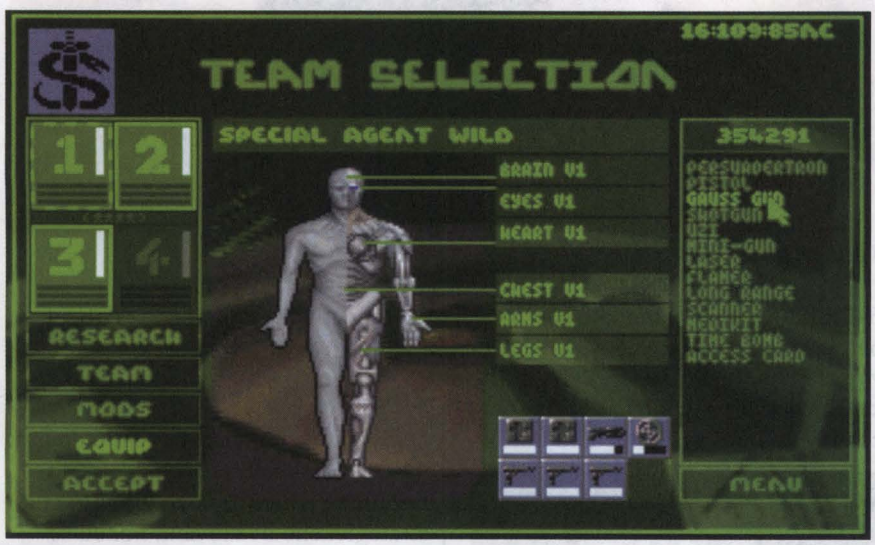
Píše se rok 2096. Svět je násilně rozdělen mezi několik velkých společností, známých jako megakorporace. Jste šéfy malého evropského syndikátu a hodláte rozšířit svůj vliv také na sousední teritoria. Díky objevu vaší megakorporace, totiž čipu, který je možné aplikovat do lidského mozku a tak učinit z člověka nemyslícího poslušného tvora, máte tým kyborgů, připravených splnit všechny vaše rozkazy. Tito čipem mutovaní jedinci v sobě spojují výhody člověka a stroje, a navíc jsou značně odolní proti poškození.

Tak tohle je začátek akčně-strategické hry fy Bullfrog (mimo jiné tvůrce známých hitů jako *Populous* nebo *Powermonger*). Není těžké uhodnout, že konečným cílem je zlikvidovat ostatní syndikáty a ovládnout tak celý svět. Po spuštění hry si můžete vychutnat perfektně animované intro, kde se stanete svědky únosu člověka a jeho následného přetvoření v kyborga (vskutku působivé!). Váš tým spe-

ciálních agentů je připraven a hra může začít.

Na začátku jste postaveni před mírně pozměněnou mapu světa s 50 barevně odlišenými státy. Různé barvy reprezentují syndikáty, které ovládají daný region a ždímají z něho peníze na další expanzi. Za zmínku stojí, že na území dnešní Evropy se rozkládají čtyři státy: United Kingdom, Scandinavia, Romania a (světe, div se!) Czechoslovakia. Ovládá-li váš syndikát určitý stát, můžete stanovit výši daní; podle toho jsou obyvatelé buď "spokojeni", nebo se vzbouří, a potom je nutné dobývat dané území znova. Daně obyvatel jsou jediným zdrojem financí syndikátu. Proto čím více území ovládáte, tím více peněz budete mít. Na počátku však váš syndikát nevlastní žádné území, a tak první mise začíná ve Spojeném království, kde musíte vyřešit jistý lokální problém. Po úspěšném splnění úkolu si můžete vybrat některý ze sousedních států a pokračovat v expanzi. Náplní jednotlivých misí je většinou atentát, únos nebo vojenská špionáž. Vašemu snažení budou bránit jednak agenti cizího syndikátu, jednak policisté, kteří nemají rádi, když se jim ve městě střílí.

Před začátkem mise dostanete určitý úkol a mapu území, na kterém bude operace probíhat. Navíc si lze koupit další taktické rady nebo si nechat ukázat mapu území s větším množstvím detailů. Následuje přípravná fáze: můžete vybavit kyborgy předměty (různými druhy zbraní, radary, léky atd.), doplnit střelivo (je-li to nutné) a určit obor, ve kterém budou pracovat vaši vědci. V prvních misích máte totiž k dispozici pouze základní prostředky, zbraně jsou např. omezeny pouze na jednoduché pistole. Vědecký výzkum ovšem umožňuje vyvinout lepší a trvanlivější komponenty: samopaly UZI či plamenomety. To samozřejmě něco stojí, je proto nutné si dobře rozvážit, kolik peněz do výzkumu hodláte investovat. Doba výzkumu daného předmětu je zobrazena na grafu a je tím kratší, čím více peněz vědcům poskytnete. Máte-li dostatek peněz, je dále vhodné zakoupit kyborgům kvalitnější fyzické vybavení, tj. lepší oči, paže, nohy atd. Potom nejen víc vydrží, ale zvýší se i jejich rychlost, inteligence nebo přesnost ve střelbě.



Správný muž má v kapse ...

Popis

Syndicate

Strategická hra.
Hardwarové nároky: minimálně PC 386, 4MB RAM, 15MB HDD.
Výrobce: Bullfrog & Electronic Arts.
Zapůjčil: Neokortex .
Cena: 1399 Kč (bez daně).

Jste-li se svými agenty spokojeni, začíná vlastní hra. Na své kyborgy, kteří jsou vysazeni v určité části města, se díváte pod jistým úhlem shora. Nyní myší určujete cíl pochodu či jízdy (v některých městech nebo vojenských táborech se dá totiž jezdit auty nebo vlakem), a to buď každé postavě zvlášť, nebo celém týmu společně. Vzhledem k tomu, že na obrazovce vidíte vždy jen určitý úsek plochy

PŘEVRAT V OCHRANĚ PŘED VIRY

hardwarový zabezpečovací systém

DATA OFFICER 3.0

VIRY
- rozmnožují se
- ničí data a formátují disky
- přepisují systémové oblasti disků

BĚŽNÉ ANTIVIRY
- zjišťují pouze, je-li počítač napaden některým ze známých virů

DATA OFFICER
- nedovolí virům množit se
- detekuje a eliminuje pokusy o zničení dat
- chrání všechny systémové oblasti disků

DATA OFFICER prostě virům nedovolí fungovat

Navíc nové modely dokážou chránit:
Vaše informace před zcizením
instalované programy před zcizením
přístup do adresářů (čtení, zápis i spouštění)

PÍSEMNÁ ZÁRUKA NA VIROVOU IMUNITU !

Nový DATA OFFICER zvítězil v konkursu Národního informačního střediska a byl doporučen pro celoplošné nasazení ve státní správě

I redakce CHIPu ocenila nový DATA OFFICER prestižní cenou

COMPELSON LABORATORIES

CHIP Czech & Slovak Tip May 1993

Ceny:
model Standard 4490,- Kč
model Professional 5972,- Kč
včetně DPH

Distribuce:
COMPELSON Trade s.r.o.
Diskařská 100, P.O.BOX 8
Praha 617,Tel./fax 355021

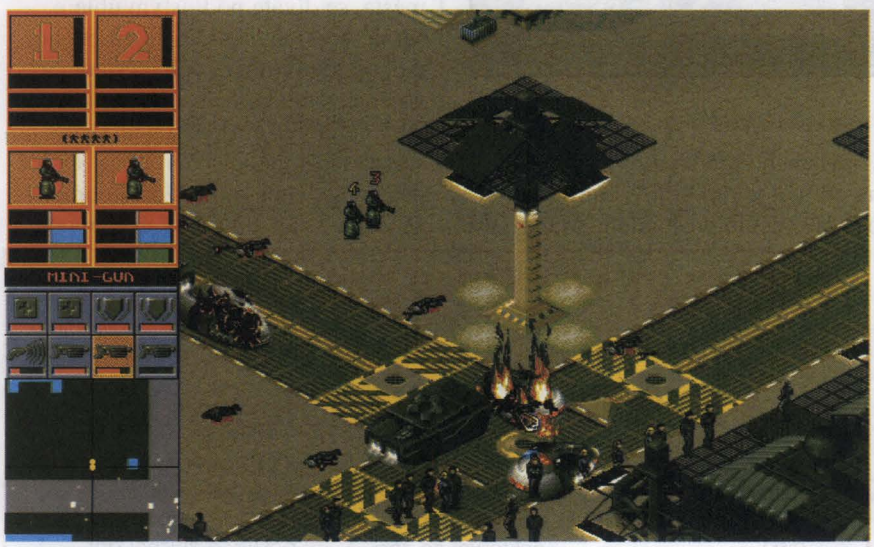
Hry

Doom, Syndicate, Stronghold

města, musíte občas posunovat obraz do stran. Zajímavým zpestřením je možnost regulace množství hormonů v krvi. Tyto hormony jsou tři a řídí inteligenci (automatické napadání nepřátel), vnímání (přesnost střelby) a rychlost kyborga. Jakmile některý z nich nastavíte na určitý stupeň, jeho hladina postupně opadá. Existuje i jakýsi "režim paniky", kdy se úroveň všech hormonů nastaví na maximum a vaši agenti potom mají po určitou dobu nejrychlejší možné reakce. Problém je v tom, že pokud zvyšujete dávky určitého hormonu často, kyborg si na něj "zvykne" a jeho účinky jsou pak stále slabší.

Těší mě ...

640 x 480 s 16 barvami, ale barevná paleta je tak dobře zvolena, že obraz vypadá téměř jako Super-VGA grafika. Stavby, ploty a silnice jsou propracovány do nejmenšího detailu (na štítech různých budov najdete např. obrazovky s animovanou reklamou). Vzhledem k tomu, že na hrací plochu pohlížíte pod jistým úhlem, nebudou občas vidět ani vaši agenti, ani vaši nepřátelé, protože zmizí za budovou či jiným objektem. Ale to není na škodu, v reálném životě také nevidíte za roh... Výborná je i animace všech postav - ve městech se obyvatelé pohybují, zabitý protivník klesne k zemi do kaluže krve atd. Pouze bych doporučil rychlou grafickou kartu nebo rychlý počítač pro plynulý posuv obrazu. Zvuky jsou ve hře také velmi dobré a dokonale dokreslují atmosféru hry, např. výstřely z různých zbraní jsou doprovázeny odlišnými zvukovými efekty, občas můžete zaslechnout výkřik policisty:"Police! Put down your weapons!".



S chutí do toho, a půl je hotovo.

Nyní pár slov k vlastnímu zpracování hry. Programátoři si dali s grafikou, hudbou a zvuky spoustu práce. Pro vlastní akční část je použit režim

Na přípravě rubriky Hry úzce spolupracujeme s firmou *Neokortex Softwarehouse*. Pokud vás zaujme některá z her, které nám Neokortex zapůjčil na testování, je možné se obrátit přímo na tohoto prodejce. Adresa je:

Neokortex Softwarehouse, Bělehradská 98, Praha 2 (Tylovo náměstí), tel./fax: 02-255 373.

Závěr

Syndikát bych doporučil těm fanouškům akčních her, které už omrzelo bezduché střílení a nevadí jim trocha strategického uvažování. Pokud se chcete vypravit do světa plného politických intrik a kybernetických agentů, kde jsou únosy a atentáty na denním pořádku, neváhejte. *Syndikát* je hra právě pro vás.

-vd

Stronghold

Souboj hrdých válečníků

V nové strategické hře od SSI podle pravidel Dungeons & Dragons stavíte města a vedete lidi, mágy, elfy a další bytosti do boje proti nepřátelům.

V poslední době vyprodukovala firma SSI, která se specializuje na strategické válečné hry a hry typu RPG *(Rolle playing Game - fantasy hry, v kterých se hráč vžije do role jedné*

či více postav), mnoho her vycházejících z obou světových válek; ty však nesklidily velký úspěch. Zdá se, že teď nastala změna a obrat k lepšímu.

Stronghold dokazuje, že fantasy hry D&D se mohou odehrávat v jiném prostředí a mohou být založeny na jiném herním principu než jaký dobře

známe např. z Dungeon Master, Pools of Darkness nebo Ultima.

Cílem této strategické fantasy hry je vybudovat království. Hráč má k dispozici až pět různých vůdců svého lidu, každého s jinými vlast-

nostmi. Na úvod se musí vybrat vhodná místa pro postavení měst. Jakmile stojí město, začnete se starat o to, aby v něm bylo dost jídla a obytných domů a aby vám přinášelo zisk, jinak byste nemohli stavět kovárny pro výrobu zbraní a tábory pro bojovníky. Cílem je upevnit moc v zemi a stát se císařem. Cesta k tomuto cíli není snadná, armádu nepřátel totiž tvoří početné hordy skřetů, draků, harpyjí a podobných bestií.

Aby hru mohli hrát i méně zkušení stratégové, nabízejí její tvůrci na výběr 6 světů a 3 stupně obtížnosti. A pokud by to někomu nestačilo, má možnost vytvořit si celý svět podle svých představ, určit počet protivníků a jejich inteligenci!

Líbilo se: Nové pojetí hry typu D&D, jde o povedený mix her Populous, Sim city a Ultima. Dobře zvládnuté grafické zpracování.

Nelíbilo se: Příliš dlouho trvá výstavba a budování domů. Teprve po několika hodinách hry se dostanete k větším bitvám, a přitom musíte neustále sledovat v každém z pěti měst, jestli nechátrají domy a je dost jídla. To je velice nepohodlné zejména v pokročilé hře, kdy se prakticky musíte přestat zajímat o bitvy vedené vašimi armádami a místo toho hledat nová místa pro nutně potřebné objekty a orat nová pole.

Petr Čech

Popis

Stronghold

Strategická hra pro DOS.
Hardwarové nároky: minimálně PC486, 4 MB RAM, SoundBlaster nebo podobná zvuková karta.
Výrobce: SSI

Magnetic Media

velkoobchod s paměťovými médii a spotřebním materiálem

		D1	D3
3M	3,5"HD	29,90	33,34
Verbatim	3,5"HD	24,90	26,93
Basf	3,5"HD	25,50	27,58
Maxell	3,5"HD	25,60	27,70
TDK	3,5"HD	27,50	29,75
3M opt. disk	5,25"	3.090	3.279
3M opt.disk	3,5"	1.290	1.369
3M	DC 2120	440	467
3M	DC 6150	470	499
Polaroid	sklo 14"	2.733	2.859
Canon toner	EP-L	2.040	2.165
Canon toner	EP-S	2.350	2.493
Star LC10 páska		36	39
Epson LQ1000 páska		63	68
Insite 21MB mechan.		8.165	8.560

Všechny ceny jsou v Kč/ks bez DPH.

Zastoupení v ČR
Magnetic Media
HD-IMPULS, 735 64 Havířov-Suchá
tel. 069/6411079-83 kl.408, 410
fax 069/6411084

Zastoupení v SR
Magnetic Media
Klemensova 21, 010 01 Žilina
tel.089/20096, fax 089/43471

paměťové media
monitorové filtry
materiál pro tiskárny
floptické mechaniky
LCD panely
Zpětné projektory

Soutěž

COMPELSON

V dnešní soutěži, kterou připravil COMPELSON ve spolupráci s firmou SPIN, můžete získat hodnotné vánoční dárky, jako počítač 486 s velmi zajímavým antivirovým systémem apod.

Válku virům...

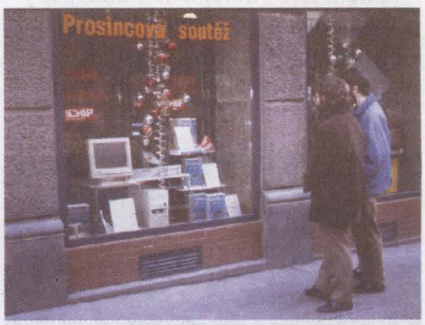
S osobními počítači standardu PC se pojí několik velkých problémů - absence jakéhokoli zabezpečení, nebezpečí virové nákazy, nedostatečná či žádná ochrana dat před zničením či odcizením.

Na trhu uživatelé sice najdou různé antivirové programy, používají se ale poměrně nedokonalé metody, které jsou založeny na neustále rostoucí bázi známých virů, problém se řeší až poté, kdy vznikl, programy snižují výkon počítače nebo zdržují množstvím varování.

Firma COMPELSON vyvinula speciální zabezpečovací systém **DATA OFFICER**, který ve verzi 3.0 všechny takové problémy osobních počítačů řeší. Tento nový systém, založený na hardwarovém principu, rozšiřuje

architekturu PC a nabízí tzv. totální ochranu před viry, ochranu dat a množství dalších funkcí, jako řešení přístupových práv do počítače, do adresářů, šifrování apod. (Nové modely lze zakoupit v prodejně firmy SPIN v Praze 1, ve Skořepce 6). COMPELSON jde tak daleko, že poskytuje písemnou záruku na virovou imunitu zabezpečeného počítače.

Odborníci firmy COMPELSON mají značné zkušenosti v oblasti softwaru i hardwaru osobních počítačů, zabývají se problematikou zabezpečení několik let a úzce spolupracují s experty katedry počítačů FEL ČVUT. COMPELSON tvoří dvě hlavní divize - vývojová COMPELSON Laboratories a výrobně obchodní COMPELSON Trade. Vývoj intenzivně postupuje, dokončuje se další verze DATA OFFICER, která bude nabízet spolupráci s čipovými kartami a další lahůdky.



Kvalitu výrobků firmy COMPELSON již ocenila i redakce časopisu Chip udělením ocenění CHIP TIP, komise Národního informačního střediska doporučila v náročném výběrovém řízení DATA OFFICER pro nasazení do státní správy. O systému se pochvalně se vyslovilo i mnoho našich zákazníků (ministerstva, energetické závody atd.).

Jako další důkaz kvality této nové řady zabezpečovacích systémů vyhlašuje COMPELSON spolu s firmou SPIN mimořádnou vánoční soutěž. TEN, KOMU SE PODAŘÍ ZAVIROVAT POČÍTAČ V PŘEDVÁDĚCÍM STŘEDISKU, **ZÍSKÁ DALŠÍ POČÍTAČ 486**. Bližší informace najdete v prodejně SPIN nebo na tel. 02-35 50 21.

Na odpovědi na dnešní otázky se těšíme do **30. prosince** na adrese:

CHIP, Soutěž 12, P.O. BOX 146, 111 21 Praha 1.

-compelson, -plůs

Otázky

1. Nejúčinnější ochrana před počítačovými viry je:
a) skanování,
b) metoda kontrolních součtů,
c) privilegovanost určitých operací.

2. Kopírujete-li na nezavirovaném počítači napadené soubory z diskety na disketu (copy a:*. * b: \), pak:
a) virus může napadnout pevný disk,
b) virus se aktivuje v paměti,
c) k napadení počítače nemůže dojít.

3. Slabina ryze softwarové protivirové ochrany spočívá:
a) v procesu zavádění operačního systému,
b) v nárocích na paměť,
c) v nárocích na rychlost.

4. První pražská prodejna produktů DATA OFFICER se jmenovala:
a) SPIN,
b) OFFICER,
c) MULTISYS.

A jedna anketní otázka navíc: Rád bych zabezpečil počítač na svém pracovišti:
a) před viry,
b) před zcizením dat,
c) vůbec ne,
d) před jiným nebezpečím (uveďte, prosím, jakým).

Ceny:

1. cena
Počítač SPIN 486 4MB RAM, Color VGA, HD 170 MB, DATA OFFICER 3.0 ENHANCED, Sound Blaster II kompat.
2. cena
DATA OFFICER 3.0 ENHANCED
3. cena
DATA OFFICER 3.0 PROFESSIONAL
4. cena
DATA OFFICER 3.0 STANDARD

Soutěž

Vyhodnocení soutěže a virové ankety z čísla 10/93

Dnes vám oznamujeme jména šťastných výherců hned dvakrát. Je to proto, že v čísle 10/93 byla kromě naší klasické soutěže také mezinárodní anketa o virové problematice.

Výsledky dvojboje

Soutěž v říjnovém Chipu měla poněkud netradiční průběh, i když jsme vlastně postupovali stejně, jako v loňském roce. Soutěžili pouze návštěvníci Invexu, protože odpovědi bylo třeba odevzdat v průběhu veletrhu na stánku sponzora soutěže, firmy Elsat International. Vzhledem k tomuto zúžení okruhu soutěžících jsme tentokrát dostali méně odpovědí, než bývá v naší soutěži obvyklé.

Ze 152 odpovědí jsme společně s Elsatem vylosovali tyto výherce: Notebookovou tiskárnu **Fujitsu Joyriter** dostane ing. **Zdeněk Ištvan** z Brna, 24jehličková tiskárna **Fujitsu DL 1150 Color** bude patřit panu **Květoslavu Frgalovi** z Holešova, grafickou kartu **SPEA V7 Mirage** dostane **Zbyněk Šindelář** z Bratislavy a předplatné Chipu mají na rok 1994 zajištěno **Peter Filip** z Banské Bystrice a **Jakub Nováček** z Prahy 4.

Jak to bylo s viry

V říjnovém čísle jsme vás požádali o spolupráci vyplněním dotazníku o virovém napadení. Vám, kteří jste naši prosbu vyslyšeli, děkujeme a všech 194 došlých odpovědí odesíláme německé redakci ke společnému vyhodnocení s ostatními dotazníky ze "zbytku Evropy". O výsledcích vás samozřejmě budeme informovat, ale při tak rozsáhlé akci to přece jen bude ještě nějakou dobu trvat.

S vylosovanými výherci vás zato můžeme seznámit už nyní - všem blahopřejeme, jejich adresy předáváme sponzorům a věříme, že si své výhry budou moci položit už pod vánoční stromek. Štěstí se tentokrát usmálo na tyto respondenty:

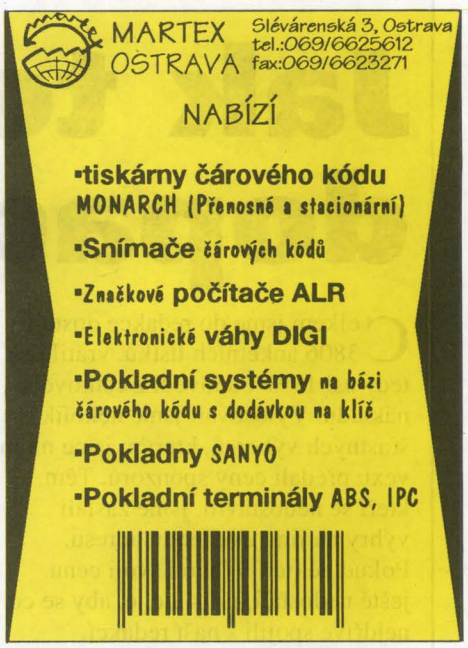
Hlavní cenu, hardwarovou ochranu **ExVira** od firmy TITAN s. r. o. získává **Petr Projsa** z Prahy 4.

Antivirový program **AVAST!** od firmy Alwill Trade obdrží: **Pavel Cílek** z Českých Budějovic, **Tomáš Pelc** z Valašského Meziříčí, **Jan Poduška** z Prahy 4, **Tomáš Šalamon** z Roztok, **Tomáš Hilger** ze Semil, **Miroslav Jirásek** z Lanškrouna, **Jiří Lernbecher** z Hodonína, **Ľubomír Prekop** z Bratislavy, **Stanislav Kolář** z Luk nad Jihlavou a **Vítězslav Bátrla** ze Slavkova.

Na **Norton Antivirus** od firmy TH'SYSTEM se mohou těšit **Tomáš Gregor** ze Zlína, **Jiří Vyskočil** z Hodonína a **Juraj Kalus** z Bratislavy.

A poslední dvě odměny v podobě programu **Central Point Anti-Virus** od téže firmy dostanou **Aleš Kulhánek** z Veselíčka a **Jan Lizák** ze Slaného.

-lix, -he



Anketa

Velká letní anketa - vyhodnocení

Na závěr naší velké letní ankety otiskujeme vyhodnocené výsledky, které byly sestaveny na základě vašich odpovědí. Nemalý dík patří sponzorům soutěže, firmám A-B-Comp, Alwil, BSP, Elko, Grada, Lotus, Optomedia, Plus, Software602, SystemPro, TIS, Uniware, které poskytly hodnotné ceny a které nemalou měrou přispěly k vašemu zájmu o naši letní anketu.

Jak to dopadlo

Celkem jsme do redakce dostali 3806 anketních lístků, vrátilo se tedy asi 19 % odpovědí z celkového nákladu. Vylosovali jsme několik šťastných výherců, kterým jsme na Invexu předali ceny sponzorů. Těm, kteří se nedostavili, jsme zaslali výhry na jimi uvedenou adresu. Pokud někteří výherci svoji cenu ještě nedostali, prosíme je, aby se co nejdříve spojili s naší redakcí.

Dost však bylo úvodních řečí. Pojďme se podívat, kdo se ankety zúčastnil a jak se dívá na jednotlivé oblasti, které jsme zkoumali.

Odpovídali především muži (95 %), něžné pohlaví bylo výjimkou (5 %). Nejvíce respondentů bylo "v plném rozkvětu sil", tedy mezi 18 až 45 léty (celkem 79 %; bližší údaje: od 15 do 18 let - 15 %, od 19 do 25 let - 25 %, od 26 do 35 let - 32 % a od 36 do 45 let - 22 %). Nejmladší (do 15 let) a nejstarší (od 46 do 60 let) věkové kategorie odpovídaly jen sporadicky (1 % a 5 %).

Z hlediska vzdělání převládali absolventi vysokých škol technického zaměření (40 %) a středních odborných škol (27 %). Dále nám odpověděli také čtenáři se všeobecným vzděláním (27 %) a se základním vzděláním (12 %). "Humanitáři", tedy čtenáři s vysokoškolským vzděláním humanitního směru, byli spíše výjimkou (4 %).

Největší zájem o náš časopis tedy projevili vysokoškoláci s technickým vzděláním. To nás těší.

Lidé, kteří odpovídali na naši anketu, žijí především ve městech a obcích do 50 000 obyvatel (27 %) a do 10 000 obyvatel (21 %), celkem je to skoro polovina. Takřka čtvrtina (24 %) respondentů pochází z Prahy a zbývající čtvrtina z měst do 100 000 (11 %) a do 500 000 obyvatel (11 %). Je zajímavé, že po Praze je o Chip největší zájem především v lokalitách s menším počtem obyvatel, tady v menších městech.

Všichni pěkně pohromadě: sponzoři i výherci.

Mezi čtenáři, kteří odpověděli na naši anketu, je nejvíce těch, kteří se domluví anglicky. Aktivní a pasivní znalost angličtiny je rozdělena zhruba půl na půl. Na druhém místě se podle očekávaní umístila němčina.

Zajímavé je i zjištění, kolik lidí si přečte jeden výtisk Chipu. "Sólových čtenářů" je 35 %, tedy stejně jako těch, kteří se o Chip podělí s druhou osobou. Tři osoby čtou Chip ve 13 % případů, čtyři v 7 %, v 6 % případů bylo pět až osm osob. Čtenářský "řetěz" (tedy devět a více čtenářů) se vytváří ve 4 %. Na 34 % anketních lístků nebylo na otázku odpovězeno. Rekord je 30 lidí/jeden Chip.

Rozsah časopisu vyhovuje 96 % respondentů, 4% nevyhovuje.16 % respondentů by uvítalo zvýšení počtu stran, 79 % si myslí, že rozsah by měl být ponechán na stejné úrovni,1 % by chtělo snížit počet stran a 4 % dotazovaných neodpověděla. Choulostivá otázka, týkající se úrovně časopisu od ledna tohoto roku, byla zodpovězena takto: 1 % respondentů pozoruje zhoršení úrovně časopisu, 69 % soudí, že úroveň zůstává stejná a 27 % si myslí, že se úroveň časopisu oproti předchozím ročníkům zlepšila. (Neodpověděla 3 % respondentů.) Tedy celkem 96 % respondentů nepociťuje, že by úroveň časopisu měla tendenci klesat. Chip čte pravidelně 84 % respondentů.

Mezi ostatními periodiky, která respondenti čtou, figurují především Computer World (56 %), PC World (49 %), Bajt (41 %), Softwarové noviny (27 %), PC Magazine (12 %) a CAD (10 %).

Čtenáři našeho časopisu doplňují své znalosti také z cizojazyčných časopisů. Především jde o BYTE (3 %), následují časopisy jako PC World v originále, Amiga Format, Elektronik aj.

Respondenti vlastní nejčastěji počítače třídy AT386 (42 %), AT286 (18 %), AT486 (9 %), Atari ST/TT (4 %), Amiga 500 (2 %), Atari Portfolio (2 %) a další. Počítače jsou vybaveny většinou 4 MB RAM a převažují pevné disky o kapacitách 80 až170 MB. V zaměstnání mají respondenti přístup k počítačům AT386 (62 %), AT286 (36 %), AT486 (25 %), PC/XT komp. (6 %). Zajímavé.

O svém počítači se čtenáři dozvída-

jí prostřednictvím Chipu hodně (45 %), málo (45 %), neodpovědělo (10 %).

Počítačem snů, pokud pomineme několik zájemců o Pentium a Alphu, je stále AT486 DX2/66 MHz, paměť 8 MB, pevný disk 170 MB, VGA 1024 x 768, SVGA.

Co se týče spokojenosti respondentů s vybavením, situace vypadá následovně: počítač plně vyhovuje 8 % respondentů, jen vyhovuje 48 %, nevyhovuje 32 % a absolutně nevyhovuje 7 %. Pouze 5 % neodpovědělo.

V současné době je podle naší ankety nejpoužívanějším druhem tiskárny tiskárna jehličková (41 %), laserové (5 %) a inkoustové tiskárny jsou ojedinělé (1 %). Modem vlastní asi 12 % respondentů (převládá zde značka Hyundai), faxmodemovou kartu 5 % ("každý pes jiná ves"). Multimediální kartu mají ve svém počítači zabudovánu 4 % respondentů, CD-ROM vlastní 6 %, s počítačovou sítí pracuje celkem 40 % respondentů (převládá zcela jasně Novell NetWare 3.11). Informace o hardwaru získávají respondenti především z odborných časopisů (58 %), z knih (29 %).

Nejpoužívanějším operačním systémem je MS-DOS: bez udání verze (24 %), MS-DOS 3.x (2 %), MS-DOS 4.x (2 %), MS-DOS 5.0 (46 %) a MS-DOS 6.0 (13 %). Celkem tedy MS-DOS "zvítězil" s 87 %. DR-DOS používá 6 % dotázaných a stejné procento pracuje pouze s Windows, odmítlo tedy definitivně stavovou řádku (nicméně alespoň někdy používá Windows 66 % dotázaných). S OS/2 pracují 2 % respondentů.

Zajímavá situace je na trhu softwaru. Jako nejpoužívanější textový editor pro DOS vyhrál jasně Text602 (72 %), následován WordPerfectem (bez udání verze - 10 %), až na třetím místě je MS-Word (opět bez udání verze se 2 %). Ve Windows je situace rovněž jasná: AmiPro (všechny verze, tedy 1.2, 2.0 i 3.0 mají 22 %), druhý je MS-WinWord 2.0 s 11 % a na třetím místě je WinText602 s 5 %.

V tabulkových procesorech "vede" Quattro Pro (bez udání verzí) s 45 %, Excel (17 %), Calc602 (16 %), Lotus 1-2-3 (bez udání verze) s 11 % a SuperCalc se 7 %. V databázích je situace následovná: FoxPro (1.x a 2.x: 46 %), Paradox (16 %), dBASE (I, II, III, IV: 13 %).

Pro údržbu počítače respondenti používají služeb Nortonových utilit (75 %) a PC Tools (21 %). Nadstavby operačního systému se umístily v následujícím pořadí: Norton Commander (56 %), Manažer602 (29 %), XTree (5 %). Komunikační programy: Telix (10 %), Laplink a FM602 (shodně oba 6 %). Situace v CAD programech vypadá takto: AutoCAD (bez udání verze - 14 %), AutoCAD do verze 10 (7 %), AutoCAD ver.11 (11 %), AutoCAD ver.12 (4 %), OrCAD (15 %), CADKey (7 %).

Čtenáři se dozvídají o nových programech u odborných časopisů (94 %), od známých (4 %), z novin a televize (1 %).

V nákupu softwaru je situace následující: čtenáři většinou používají programy, které nekoupili (v některých případech i pro tvorbu aplikačního softwaru), ovšem naprostá většina respondentů uvedla, že jim v nákupu a legalizaci softwaru brání stále ještě příliš vysoká pořizovací cena programových balíků.

Závěrem

Co nám řekla anketa? "Náš průměrný čtenář" je muž s vysokoškolským vzděláním technického směru, nejspíše mezi 26 až 35 roky. Bydlí v lokalitě do 50 000 obyvatel, čte a hovoří anglicky. Chip čte pravidelně a rozsah i úroveň mu vyhovují. Vedle Chipu čte především Computer World, z cizojazyčných pak BYTE. Doma má AT386 se 4 MB RAM a 80-170 MB na pevném disku, podobně jako v zaměstnání. Používá především jehličkovou tiskárnu. Touží po AT486 DX2/66 MHz, 8 MB RAM, 170 MB HD a VGA 1024 x 768 či SVGA. Na svém počítači má MS-DOS, Norton Commander a Utilities, Text 602, Quattro Pro a Fox Pro. Mnohem méně často pracuje pod Windows, kde zpracovává texty pomocí Ami Pro. Grafiku "dělá" v AutoCAD. Informace o hardwaru i softwaru získává především z odborných časopisů. V nákupu legálního softwaru mu brání především vysoká cena.

Za zaslané anketní lístky děkujeme. Vaše připomínky zpracováváme a použijeme pro další zkvalitnění a rozšíření našeho časopisu.

-LiM

dipro

profesionálne grafické systémy

výhradný distribútor značkových periférií pre grafiku

encad plotters	farebný rastrový plotter A0
datapath	výkonné grafické karty
graphtec▲	ceruzové a vyrezávacie plotre
numonics	digitizéry a tablety
tds-cad graphics	veľkoplošné scannery
	digitizéry s veľkou presnosťou

▲ distribútor pre slovenskú republiku

dipro, spol. s r.o. • kudlákova 4 • 844 15 bratislava • tel. 07/784 355 • fax 07/761 046
dipro, a.s. • petrohradská 37 • 110 00 praha 10 • tel. 02/723 111 • fax 02/723 111
dipro ag. • seebacherstr. 53 • 8052 zürich • tel. 00411/302 20 88 • fax 00411/303 633

CHIP ZDARMA BURZA

Soukromá inzerce s uvedenou adresou nebo telefonem je **zdarma**. Pro firmu stojí jeden řádek strojopisu po 30 úhozech **60,- Kč.**

Inzerát můžete podat přímo v redakci našeho časopisu nebo objednat faxem či písemně. Telefonické objednávky nepřijímáme. Po vyjití vašeho inzerátu vám pošleme k zaplacení fakturu nebo složenku.

Vážení čtenáři, od příštího čísla nebudeme dále zveřejňovat inzeráty typu: "Kdo daruje počítač ...".

HARDWARE

Prodám tiskárnu Panasonic KXP-1081, 9 jehličková, 150 znaků za sekundu (cena 3.500 Kč). Dále prodám tiskárnu Epson LX-400 (cena 4.900 Kč).
Josef Musil
V zátiší 293, 38101 Český Krumlov

Prodám nepoužívaný FD 5, 25", TEAC FD-55F 720KB, cena 500 Kč.
Ing. Tomáš Bouda
Uranová 2009, 47001 Česká Lípa

Prodám motherboard 286/12 MHz 0MB RAM, motherboard 8086 (XT)/4,7 MHz

StormWare
WINDICT
Soubor anglicko-českých slovníků pro Windows™

Za 1220 Kč obdržíte komfortní program se třemi kvalitními slovníky o celkové kapacitě 40000 hesel, což odpovídá 152668 ekvivalentům v překladové části. Základní anglicko-český slovník, slovník frázových sloves a slovník osobních počítačů obsahují navíc tisíce idiomů, příkladů a dalších neocenitelných informací. Slovní zásobu si můžete rozšířit na 50000 hesel dokoupením dalších specializovaných slovníků.

StormWare
PO BOX 22, 58601 JIHLAVA, TEL 066-29953

640 KB RAM s koprocesorem 8087, klávesnici 86 kláves pro XT, dále prodám Didaktik Gama, tiskárnu BT 100, ceny mírné - dohodou.
Tel.: 0442/ 3169

Prodám PC Schneider Euro PC II, 512 KB RAM, FDD 3,5" 720KB. Dále monochrom. monitor MM 12. Počítač je plně kompatibilní s IBM. Možnost příkoupení harddisku. Nový, nepoužitý. Cena 13 000 Kč. Tel.: 0312/ 86955

Koupím Aniflicker Multivision 500 a za rozumnou cenu, záruka je vítána. Spěchá. Tel.: 0456/ 94747

Prodám Adaptec - The SCSI Master Kit, který obsahuje AHA - 1540B/ 1542B. Vůbec nepoužívaný, v originálním balení. Cena dohodou.
Tel.: 824247 (po 17hod., záznamník)

Prodám počítač Atari 800 XL, disketovou jednotku, magnetofon, programy a velké množství, i jednotlivě.
Tel.: 068/ 916446

Prodám HD 42.5 MB, AT-bus, Seagate ST-157A v bezv. stavu za 2900 Kč.
Tel.: 02/ 7922251 l.243 (do práce)

Budu velmi vděčen komukoli, kdo mi daruje, nebo za symbolickou cenu prodá koprocesor 8087-5MHz.
David Řeháček
Na Vyhlídce 13, 67961 Letovice

Koupím PC 386DX nebo 486/33 do 25000 Kč.
Milan Hrubý
Na pěšině 18, 69003 Břeclav 3

Daruje nějaká firma starší PC-AT, nebo notebook pro sekretáře akologické nadace. Děkuji předem.
Fax.: 0168/ 965809

Kdo nabídne nefunkční tiskárnu Epson LQ 500? (za zůstatkovou cenu).
Tel.: 0446/ 3661

Prodám Pocket Computer PC-1251 s thermotiskárnou a mikrokazetou CE-125. Programování v Basicu, CPU CMOS 8 bit, ROM 24 KB, RAM: 500B systém, 3486 Basic program, 208 B standardní proměnné, 48 B rezervní registry, LCD 24 míst, napájení Li-baterie, tiskárna šířka papíru 58 mm, napájení 4x NiCD aku, mikrokazet. recorder MC-60 140 svitků Thermopapíru 58x18 mm, 5 mikrokazet Olympus, 1 kazeta se zákl. program. vybavení, adfaptér, příručky cena 7000 Kč.
Viktor Kanický
Absolonova 2b, 63500 Brno

Prodám 24-ti jehličkovou tiskárnu Highscreen MP-24 BB, plně kompatibilní s tiskárnou Epson LQ-550. Možnost pohodlného přepínání mezi různými druhy a typy písmy, parkovací funkce, jednoduché přepínání mezi tiskem na jednotlivé stránky a na tabelační papír, dvě náhradní pásky. Cena 5000 Kč.
Tel.: 02/ 7810376

Prodám počítač ADI PC - 386 SX/ 16MHz, 2MB RAM, HD 42 MB/ 84 - DoubleSpace, Color monitor SVGA 0,28, skleněný filtr, 3-tlačítková myš, klávesnice ADI-karta Trident 8900 512KB, FDD 3,5" 1,44MB, plno softwaru, to vše za 26000 Kč.
Radek Pulpán
Kolej Strahov BL. 3 č.p. 407
Vaníčkova 5, 16017, Pha 6

Prodám Atari 520 STM, disketovou jednotku 3,5" (720 KB), 2 joysticky a kvalitní software (hry i uživatelský).
Tel.: 038/ 715315 (od 7-15,30 hod.)

Prodám Macintosh Classic. 4 MB RAM, 40 HD, 3.5" disk. jednotka.
Tel.: 069/ 6923047

Prodám tiskárnu Canon BJ-10 EX Bubble Jet 100% stav, cena dohodou.
Michal Novák
Závodní 13, 78501 Šternberk

Prodám barevný stereo monitor Philips CM 8833 s možností přepínání na zelenou barvu. Ideální pro Amigu a ostatní domácí počítače. Vstupy Scart, Chinch a RGB. Cena cca 10000 Kč, nebo dohodou. Tel.: 02/ 352872

Prodám skleněný filtr Polaroid tap CP-Universal 13"-15". Nepoužitý, originální balení, za 2500 Kč.
Tel.: 02/ 4714997

Prodám Atari Falcon 030, RAM 4MB, HDD 65 MB, FDD 1.44 MB, TOS 4.0, 100% MS-DOS kompatib. Cena bez SpeedoGDOSu 42000 Kč. Dále prodám pevný disk HDD Quantum LPS 245 MB/ 16ms SCSI, vhodný pro hu-debníky a Atari ST. Cena 20000 Kč. Dále prodám novou knihu "dBase IV" NJ, původní cena 99 DM. prodejní cena poze 400 Kč. Tel.: 02/590566

Prodám tiskárnu Panasonic KX-P1123, 24 jehel, 240 zn/s, A4, nová, české prostředí, 1 rok záruka. Nejprodávanější tiskárna v USA. Cena 9000 Kč
Tel.: 0301/ 97605

Prodám počítač Dell 386/16 MHz, 8 MB RAM, Tower, HD: Seagate 320 MB"15ms, FD: 3,5" + 5,25", porty: 1P/ 2S, monitor: color zn. Elite, graf. karta VGA 512 KB Western Digital, cena: (dnes nového-25%) 39900 Kč.
Tel.: 35440 (nechte vzkaz)

Prodám Pocket Computer Sharp PC - 1251 a mikrokazetovou jednotku CE - 125. RAM: 500 B system, 3486 B programovatelných, 200 B standardní promněné. Napájení NiCD aku. Adaptér, základní software na kazetě, 6 ks mikrokazet, 140 ks thermopapíru. 5000-7000 Kč.
Kanický
Absolonova 2B, 62400 Brno

Prodám PC 386DX-40 MHz, 1,44 FDD, 80 MB HDD, SVGA Color 512 KB (Trident), klávesnice CS/ VS, 1MB RAM, provedení desktop, těsně po záruce, málo používaný. Cena 29 000 Kč.
Mejkan Václav
K.Štěcha 1227/11
37005 C. Budějovice

Prodám osciloskop Tektronix 463, dvoukanálový s multimetrem a teplotní sondou, 15000 Kč. Disk 41 MB s kontrolérem MFM, 2900 Kč.
Tel.: 432154, 7980410

Prodám Video Backup system pro všechny modely Amiga - zálohování SW na obyč. video 1 diskety (880 KB) = 1 min 30 sec na kazetě, za 590 Kč a přepínač pro myš + joy současně v jednom portu - konektor Canon D-SUB 9, za 250 Kč.
Jaroslav Frýdl
Poste restante, 16000 Praha 6

Najde se firma, která věnuje , nebo za symbolický poplatek přenechá studentovi 4. roč. gymnázia jakékoli PC/AT? Na oplátku možno spolupracovat.
Jiří Nýdrle
Dvořákova 2, 40801 Rumburk

Student průmyslovky hledá jedince, či firmu, která by mu darovala, nebo prodala do 2000 Kč funkční počítač PC AT, nebo i XT, může být i bez monitoru.
Tel.: 0618/ 93145

Prodám Atari Mega ST s 1MB RAM, floppy 720KB, včetně monitoru, myši, 9-jehličkové tiskárny (Centronics), joysticku a množství programů včetně literatury - účetnictví DTP, hry, hudba (MIDI) za supercenu (19 500 Kč), nebo i jednotlivě. Tel.: 019/ 46691

Prodám US Robotics Sportster 14400 fax/modem externí, se zdrojem a faxovacím sw, nový, levně.
Tel.: 05/ 352193

Prodám Atari 1040 STE, 1 MB RAM, stereo zvuk, MIDI rozhranie, Monitor SM 124, myš, 100 disket so software (hry, DTP, grafika..) za 16000 SK(Kč).
Tel.: 0855/ 27728

Prodám značkový počítač PC AT 286, 1MB RAM, HDD 44 MB (17ms) 1,2 FDD, VGA mono, nejvyšší nabídce, od 12000 Kč. Dále počítač PP 06 - PC XT, zelený monitor, HDD 22 MB, 360 FDD TEAC. Nejvyšší nabídce od 4500 Kč.
Tel.: 068/ 5508470

Kdo daruje (půjčí) studentce PC?
Pavla Košťáková
Oldřichov na Hranicích č.48
46334 Hrádek nad Nisou

Prodám PC AT 286/20, 1MB, HD 40 MB, FD 3.5" 1.44 MB, US klávesnice, karta SVGA 800 x 600, monitor MONO VGA, myš Targa (3 tlačítka). Cena 15000 Kč. Tel.: 0413/ 95240

Prodám poč. Amiga 500 v 1.3, externí drive 3,5" Profex, rozšířeno na 1 MB RAM s vyp., asi 100 značkových disket, 20 neznačkových, špičkové hry (Street Fighter II, Crazy Cars III.), Video Backcup System, 13999 Kč.
M. Hruška
Klenčí p. Čerch 68, 34534
Tel.: 0189/ 94608 (jen SO a Ne)

Prodám motherboard UMC 386 - 40 MHZ - 128c., ještě 8 měsíců v záruce. Cena 3750 Kč.
Tel.: 068/ 5222951 - 4 (19 - 20 hod.)

Prodám mainboard AT 286/16 + 4 x 1 MB SIP za 3000 Kč. Případně i zvlášť.
Tel.: 02/ 4721534 (18 - 20 hod.)

Prodám Polaroid CP Universal II Computer Filter: Uzemneny filter z umelej hmoty pre 13" - 15" monitory, elimunuje statickou elektrinu, zvysuje kontrst, zachytává 98% VLF zairenia. Cena len 1400 SK.
Tel.: 0935/ 4187 (po 16 hod.)

Prodám levně nový monochromatický (žlutý) 14" monitor CGA Hercules značky VISA FM 1421 firmy Getronics Amsterdam. Tel.: 0166/ 925869

Prodám HigScreen PC 386-SX 16MHz; 2MB RAM; floppy 3,5" 1.44MB 5,25 1.2MB; HDD 40MB; VGA Mono 14"; 2 ser/ 1 par/ 1game; Agiler mouse; desktop; klávesnice 102 keys s

PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY

Selteko
KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ POČÍTAČOVÝCH SYSTÉMŮ, MĚŘENÍ, PROJEKCE.

PRAHA 4 - 140 00, Pikrtova 9
Tel: (02) 42 81 501 Fax: 61 21 16 14
ORLOVÁ MĚSTO - 753 11, č.p. 840
Tel./Fax: (069) 651 15 37
BANSKÁ BYSTRICA - 974 01, Magurská 21
Tel./Fax: (088) 443 20 [77 43 20]
HLEDÁME DEALERY

českými přelepkami i pro standard Windows; filtr na monitor. Levně. Dále prodám PC 286, 1MB RAM, FDD 3,5" 1.44MB + 5,25" 1.2 MB, HDD 20MB, Hercules 14" Mono monitor (čeština v ROM), 2 ser/ 1par/ 1 game, Genius mouse 3 tl., desktop, klávesnice 101 keys, + Epson LX 400 (čeština v ROM), cena dohodou. Tel., fax.: 02/ 7810376

Prodám PC 386/33 MHz/ 64 KB cache, 4MB, 120 MB HDD, flopy: 3,5" (1,44) a 5,25" (1.2), 1MB VGA Trickart, SVGA monitor 1024 x 768, koprocesor 387. Cena 33000 Kč, nebo nejvyšší nabídce. Tel.: 02/ 8556152 l. 322

Prodám: tiskárnu Commodore MPS 1230 (vhodná i pro PC) vč. šňůry Centronix za 6000 Kč, dále PC Amstrad Portable PPC 512 (2x floppy 720 KB, RAM 512 KB) za 20000 Kč.
Jan Šimeček
Barvorova 997, 38601 Strakonice I

Kompletní a zabalený OS DR-DOS 6.0, obsahuje reg. kartu za 800 Kč.
B. Zahradník
Klenčí 245, 34534

Koupím počítač Didaktik M Akompaktibilní s tiskárnou, nebo Sarp M2 800 s tiskárnou.
Josef Kratochvíl
Postoloprty 146, Louny 43942

Prodám digitální Casio-SF-R-10, 128 KB RAM, display 40 znaků x 10 řádek, vestavěný tabulkový kalkulátor komp. s Lotus 1-2-3, možnost rozšíření pomocí IC karet, propojení s PC, vestavěná on-line nápověda; záruka do února 94, cena 8490 Kč dohoda možná.
Martin Vacek
Vestec 11, 26214 p. Hřiměždice

Prodám PC 1386 SX 33 MHz; minltower; 4 MB RAM; FDD 5.25" - 1,2 MB, 3,5" - 1,44 MB; HDD 105 MB; SVGA Color monitor; 3-tlačítková myš Genius + podložka; tiskárna Star LC 24-200 24 jehliček, MS-DOS, Windows 3.1, různý SW. Vše 100% stav. Cena komplet 27 000 Kč.(Ing. Martin Lajtep)
Tel.: 02/ 892387 (záznamník domů)

Prodám motherboard 286/12 Hz s 1 MB RAM a dokumentaci (1000), Herkules monitor (1000), Herkules karta s CS ROM (100), VGA karta 256 KB (500), skleněný filtr UNUS (400).
Tel.: 066/ 31119 (večer)

Predam zakladnu dosku OPTI-495SX 3/486WB CACHE: Možnost osadenia procesorov Intel i486SX, i486DX, i486DX2, OverDrive 25, 33, 50 MHz hodinové kmitocty, 256 KB SRAM cache write back , 25 ns. Možnost osadenia max. 32 MB DRAM, AMI BIOS 386 1.0, 1x 32 bit VL-Bus, 5x 16 bit ISA Bus, 2x 8 bit ISA Bus PS/ 2 Keyboard port. Cena zakladnej dosky bez procesora len: 2800 Sk + DPH, s procesorom Intel i486SX-25 MHz asi 7700 Sk + DPH, s procesorem Intel i486DX-33 MHz asi 14300 Sk + DPH. Doska este 5 mesiacov v zaruke.
Tel.: 0935/ 4187 (po 16 hod)

Prodám notebook Compaq Lte Lite 25 MHz 386 SX 8 MB RAM, 120 MB HD.
Tel.: 02/ 4019720

Prodám kompletní počítačové grafické pracoviště nové, se slevou 50 000 Kč. Původní cena 410 000 Kč. Typ: PC 486/ 33, 128 KB Cache, 8 MB RAM, 210 MB disk, SVGA monitor 17" Color, monitor 14" Mono, Tablet A 3, tiskárna Epson LX 1050, Plotter Houston, Instrument A0 Autocad 12 CS.
Tel.: 0653/ 217047, Opava 213303, 214209 (do práce)

SOFTWARE

Prodám HW klíče (paralelní, průchozí). 10 kusů po 685 Kč. Paradox, Fox, Clipper, C, Pascal. Tel.: 02/ 8278401

Prodám 3 originální sh. hry Elite (strategicko akční, obchodník ve vesmíru), KEEN (pěkná akční hra) a Pharaoh's Tomb (procházení pyramidou) na 5.25/ HD zn. vše pro PC i s dokumentací za 120 Kč + poštovné.
Tel.: 0632/ 3036 (večer)

Prodámnový v originálním obalu, nepoužitý MS-DOS 5.0 (2000 Kč) a manažer M 602 (1800 Kč) vše na 5,25". Mám pouze drive 3,5".
Tel.: 720976 (do 19 hod.)

Nabízím kvalitní a až neuvěřitelně levný software pro vaše PC Shareware, freeware a public domain programy z různých oblastí: grafika, hudba, slovníky, erotika, DTP, atd. Vše za velice příznivých cenových podmínek a v krátkých dodacích lhůtách. Komletní seznam zašlu zdarma!
Jakub Fuksík
78373, Grygov 337

Máte potíže s utajením určitých informací? Vrtá se Vám někdo ve vašich programech? Sháníte dobrý kódovací program? Žádný problém! Nabízíme vlastní kódovací systém Scrambler v 1.3 za směšnou cenu 65 Kč včetně diskety a manuálu. K dispozici 3 šifrovací metody, kóduje jykýkoliv soubor pod MS DOS. Tel.: 067/ 924896

Koupím 2(-4)ks pamětí RAM SIP 1MB (100-120ns). Tel.: 038/ 60167

Poprvé v Praze
Shareware za super cenu od 35 korun.
Přehled v katalogu disket, který Vám zdarma zašleme.
Michael Láznicka
Shareware
Jahodová 2710/ 111
106 00 Praha 6
Tel/Fax: 02-754772

Rád bych od Vás koupil program, který 2x zvýší kapacitu HD, nebo FD. S cenou souhlasím. Zn. : Na dobírku.
David Libra
Rejchova 259, Chudenice

Prodám diskety 5, 25 HD. Značkové (Verbatim, Maxell, 3M, Nashua, TDK - zaručeně 100% bez chyb) po 15 Kč. Neznačkové po 10 Kč. Tel.: 4017498

Kdo věnuje, nebo levně prodá sběrateli počítačových obrázků obrázky na téma příroda, živočichové a zvláště fotografie plemen psů, formát: PCX, TIF, BMP, nebo jiný, běžný. Děkuji předem!
Tel.: 048/ 423705 (večer)

Výukové programy pro děti ZŠ - procvičování celé matematiky pro 3.-8.r. na PC(VGA).
Matematik
Pošt. př. 211, 46001 Liberec

Máte zájem o stálý přísun kvalitního softwaru pro počítače PC XT/AT? Přihlašte se tedy na níže uvedenou adresu. Každý člen dostane každé dva týdny disketu (5.25, nebo 3.5). Tento cyklus potrvá, až do té doby dokud každý člen neobdrží 25 disket. Poslední 25 zůstává v jeho vlastnictví.
Aleš Hamouz
Bezručova 1708, 43601 Litvínov VI

Prodám program PagePrint pro PC. Jde o program pro tisk průměrně 8 stran A4 na formát A3 (z obou stran, při opt. podmínkách až 20) nesníženou rychlostí. Sám určí šířku sloupce. Pracuje i s A4. Cena je 99 Kč vč. poštovného, diskety - zdarma antivirový program Fred.
Miroslav Šantavý
Hroznová Lhota 349, 69663

Koupím paměti SIPP, nebo SIMM na PC, i poškozené. Nabídněte - Dohoda.
Tel.: 05/ 41131421 (Kozlíček)

Prodám úplně nové nevhodně darované MS Works for Windows 2.0 CZ v originálním balení na 3.5" disketách. Jde o kompatibilní balík obsahující výhodné programy. Vše v češtině. Vhodné pro firmu. Cena 3800 Kč.
Tel.: 0506/ 5246

Prodám originální nerozbalený software: Ami Pro 1.2 CS Plus za 2350 Kč a kopl. upgrade Quattro Pro 4.0 s národní podporou za 2450 Kč. Dále prodám nový ruční New Genius Scanner 4500 (ještě 10 měs. záruka) se software pro Windows za 3400 Kč.
Zbyšek Immer
E. Košťála 965, 53012 Pardubice

Angličtina pro Atari ST/TT slovíčka z učebnic Angličtina pro jazykové školy I. a II. i s obslužným programem za pouhých 40 Kč + cena diskety.
Miroslav Lednický
Tř. 1. máje 281, Kroměříž 76701

Prodám program "Logický datový analyzátor", databázový prostředek pro snadnou práci s daty libovol. druhu, včetně plných textů. PC, EGA/VGA, podrobnější informace zdarma zašlu.
RNDr. Jan Ženka
Bezdrevská 15, 37011 Č. Budějovice

Špičkový software pro Atari ST/ STE/ TT a Falcon přímy dovoz z Anglie a USA,hledáme další dealery.
Ventus, Velflíkova 6, 16075 Praha 6
Tel.: 02/ 24310013 (ing. Kraus)
Fax: 02/ 24310509

Prodám větší množství disket shareware (ARJ 2.41, Scan 108, Windows aplikace, Alchemy 1.7, hudba, dema, grafika, hry, atd.) Cena 5,25HD za 20 Kč, 3,5HD za 30 Kč. Všechny diskety jsou testovány. Tel.: 0396/ 2247

Nabízím program pro PC/AT - nejlevnější možnost, jak pomocí počítače snadno trénovat šachová zahájení a zároveň také mít vlastní šachovou kartotéku.

Miroslav Kocián
Fabiánka II 252, 76001 Zlín

Predám programy pre PC.
Tel.: 0805/ 41634

Novinky firmy WEYDA-SERVICE: Počítačové viry 1993 (disketa s přednáškami ze semináře o virech), katalog Shareware, Shareware News-mini časopis zdarma-zde najdete všechny novinky.
WEYDA-SERVICE
P.O.Box 57, 37004 Č. Budějovice 4

Prodám originální nevyužité programy za 50% současné ceny. Quattro Pro 4.0, MS DOS 5.0, DR DOS 6.0, NU 6.0.
F. Pecháček
P.O.Box 57, 75301 Hranice

Pražská šachová agentura nabízí licenční verzi integrovaného šachového programu Fritz2: kompletní české prostředí, silný hrací program a šachová databaze, hypertext atd. Cena 2 990 Kč, Update verze Fritzi Kč 1 890.
Info: Pražská šachová agentura - Jan Ambrož, BOX 45, 149 00, Praha 415 - 02/7913414

ZAMĚSTNÁNÍ

Student prijme akúkolvek prácu na PC. Vítána je práca s databázami - vlastním a ovládám FoxPro ver. 1.02.
Michal Mihálik
A. Bernoláka 21, 01001 Žilina, SR

CS EXOR s.r.o. přijme 4 vývojáře HW Pokrač. vývoje mezinár. úspěšných inteligentních komunikačních panelů ve spolupráci se zahraniční firmou. Předpoklady: VŠ, zkušenosti v CAD, znalost angličtiny vítána.
Nabídky na tel./fax 61 21 1979 či písemně na adresu : CS EXOR spol. s.r.o., U Michelského mlýna 407/2a, 140 00 Praha 4

Hledáme programátory se zkušenostmi v programování maker v programu MS Excel 4.0 Externí spolupráce.
Tel., fax.: 02/ 7810376

Přijmu práci na počítači, uživatelské práce,účetnictví a tab. procesory.
Tel.: 5254601

KONTAKTY

Hledám přítele v Praze pro výměnu volně šiřitelného software (hlavně programy(pro Atari ST, TT, nebo Falcon. Tel.: 67312400 (po 19hod.)

Home work at the PC: For helping to finish my professional Bridge (card game) computer program I am looking for someone who is able to spend about 50h time regularla every month on it. I will pay 12 DM for each hour. This is a difficult work comparable to writing a chess program. As qualification is necessary: (1) university education in technical or natural sciences; (2) knowledge of the programming language C; (3) fair command of English. Please write a letter to me that makes it clear that zou are able to do this kind of work.
Address: J. Leber
Belfortstr. 10, 81667 München, Germany

Hľadám majiteľa počítača Amstrad PCW 256(512) prípadne iného s OS CP/M pre výmenu informácií a skúseností.
Ing. Martin Kluvánek
I. Ölbrachta 670, 67401 Třebíč

Hľadám firmy, spoločnosti, inštitúcie, ktoré sa zaoberajú využívaním výpočtovej techniky pri príprave športovcov.
Ing. Adamec Ján
SNP 15/44,m Nová Dubnica 01851

SLUŽBY

Levně přeložím z němčiny manuály, návody a technickou literaturu.
Tel.: 0656/ 200764

OSTATNÍ

Koupím knihu "Vladimír Müller - Jaroslav Antony - Tomáš Hoke: Unix System V" nakladatelství Gradatim.
Jan Graas
Smetanova 3/ 764, Zlín 76001

Predám časopis CHIP ročník 1992 a 93. Perfektní stav, cena 400 SK.
Tel.: 094991/ 2064

Prodám knihu "Principy a problémy systému Unix" - L. Skočovský, (288 stran) za 300 Kč. Kniha je v perfektním stavu.
Ing. Cachel Václav
Olšanova 2231, 68801 Uh. Brod

Predám úplně novú knihu "Laserové tiskárny" popis - praxe - PostScript nakladateľstva Grada. Cena dohodou.
Peter Filip
Chabenecká 1, 97401 Ban. Bystrica

Predám knihu J. Havelka-Ami Pro, Grada (190). Ponúkam shareware programy-katalogový disk (40).

Blaha Zdeno
Rybárská 38, Sliač 96251

Kdo půjčí, nebo prodá jakýkoliv manuál či knihu k OS/ 2. Dohoda jistá, nebo odměna z oblasti PC.
Tel.: 05/ 41131424 (Kozlíček)

Edek

NABÍDKA ZNAČKOVÝCH KOMPONENTŮ

	Dealer A	Dealer B	Dealer C
MOTHERBOARDY			
ALI (ACER) Single Chip, AMI nebo AWARD BIOS			
(pokud není uvedeno jinak)			
386SX - 33ALI	1 938	1 990	2 125
386SX - 40ALI	2 063	2 124	2 248
386DX - 40, 128k cache PQFP CPU ALI	3 295	3 397	3 555
možnost upgrade na 486DX			
486DX - 33, 256k cache PGA CPU ALI	11 395	11 785	12 298
486DX - 50, 256k cache PGA CPU ALI	16 098	16 586	17 395
486DX - 33 EISA, 256k cache PGA CPU SIS	13 980	14 390	15 170
486DX - 50 EISA,256k cache PGA CPU SIS	18 790	19 330	20 230
486DX - 33, 256k cache PGA CPU ALI VL BUS	11 843	12 233	12 746
486DX - 50, 256k cache PGA CPU ALI VL BUS	16 546	17 034	17 843
MONITORY TVM			
TVM MD-14 III.14" SVGA MONO LR	3 195	3 290	3 385
TVM MD-17 - 17" SVGA COLOR NI 1280x1024	22 100	22 510	23 060
TVM MD-20 - 20" SVGA COLOR NI 1280x1024	32 440	33 380	33 990
MONITORY TKM EDEK			
TKM-1438A,14" 1024x768, 0.28mm SVGA COLOR LR	6 595	6 695	6 895
TOUCHPLS MONITORS			
DOTYKOVÉ PANELY 14"	12 150	12 650	12 980
ADD-ON CARDS			
SUPER I/O + IDE - ACER Chip	365	380	395
TRIDENT 8900C sVGA 1MB	1 455	1 495	1 595
KLÁVESNICE			
FC - 21 EDEK	469	485	499
TH5539-8 (TEMPLATE)	615	645	695
CASES			
DESKTOP CASE - screwless	1 885	1 920	1 995

Záruční doba 1 rok. Ceny jsou uváděny bez DPH.
Dealerské ceny se stanovují podle průměmého odběru za poslední 3 měsíce nebo podle okamžitého odběru zboží.
Dle průměrného odběru Dealer A > 300 000 Kč/měs., Dealer B > 150 000 Kč/měs.,
Dealer C >30 000 Kč/měs..
Při jednorázovém odběru Dealer A > 30 ks, Dealer B > 15 ks, Dealer C >3ks.
Ceny podléhají změnám v souvislosti se změnami kursu US$.

Edek Technologies (CZECH) s.r.o.
Nová adresa: Němčická 1112, 142 00, Praha 4
Tel./Fax: 02/472 33 10

Regionální subdistributoři
DRUVT COMP s.r.o.
Švermova 344, 460 10 Liberec 10
Tel./Fax: 048/25824, 048/21660

MEDISTYL s.r.o., pracoviště OLOMOUC
Jeremenkova 40, 772 52 Olomouc
Tel./Fax: 068/4725633

Seznam inzerentů

100MEGA, Praha 176
ABAKUS, Praha 13
ABM COMPUTERS, Praha 101
ACCESS & AGORA, Brno 35
ALCOR, Zlín 29
ALTRON, Praha 193
ALWIL SOFTWARE, Praha 75
ALWIL TRADE, Praha 215
ALWITRONIC, Praha 201
APEX, Mladá Boleslav 131
APRO, Mnichovice 20, 21
APS, Brno 224
ARCHIVEX, Praha 85
ARTIFEX, Praha 256
ASM, Praha 203
ATIX, Třinec 208
ATLAS, Praha 116
AUROTON, Praha 199
AXIOM, Zlín 225
BSP, Praha 143, 171
BULL, Praha 27
CAMPBELL, Praha 223
CENTAUR, Praha 217
CHANEY ČEZ, Praha 221
CHC, Praha 215
CHS, Lázně Bohdaneč 77, 178
CODA, Praha 2
COMPELSON TRADE, Praha 245
COMPUCO 2000, Plzeň 187
COMPUTER EQUIPMENT, Praha 217
COPROSYS, Chrudim 117
CT-NET, Praha 74
CYBEX, Brno 221
D-DATA, Praha 255
DATA EAST, Opava 220
DATALAN, Bratislava 137
DCC, Praha 179
DEMOCENTRUM, Brno 65
DIPRO, Bratislava 251
DISKY, Praha 143
diWISE, Olomouc 49
EDEK, Praha 254
EDUCESOFT, Praha 33
ELITECH, Brno 249
ELKO, Praha 124, 175
FAN ELECTRONICS, Praha 31
FAN, Praha 80
FEBRA, Praha 214
FREESIDE, Mirovice 31
GCOMP, Praha 235
GIGA, Praha 32
GRADA, Praha 237
HAAR INTERNATIONAL, Praha 47, 163, 169
HANDS, Praha 54
HEWLETT-PACKARD, Praha 11, 43, 59, 95
INEC, Praha 85
INFOCHIP, Praha 209
INWARE, Praha 181
ISITECH, Brno 196
ITC PRAGODATA, Praha 97
JANUS DATA, Praha 171
KISS INTERNATIONAL, Praha 17
KONSIGNA, Praha 71, 123
KOPEČEK, Brno 90
KULKONI, Praha 91
LAMALS, Praha 157
M.S. COMPUTING, Karviná 243
MAGNETIC MEDIA, Žilina 109, 223, 247
MARTEX, Ostrava 249
MCH INTERTRADE, Praha 104
MEDIA TRADE, Žilina 58
MICRO CONTROL, Praha 111
MICROSOFT, Praha 30
OASA, Praha 19, 67, 165
OK SYSTEM, Praha 7
OKI, Praha 22
OPTOMEDIA, Praha 83
OTES, Brno 79
PANASONIC INTEC, Praha 145
PELL'S, Brno 253
PLUS, Praha 236
PRAGODATA, Praha 66
PROCA, Praha 126
REKONIX, Praha 129
RYSTON ELECTRONICS, Praha 127
SELTEKO, Praha 252
SIR COMPUTER, Praha 197
SKODEX, Praha 72
SOFTEC, Brno 201
SOFTWARE602, Praha 260
SOMA, Fryšták 227
SONET, Brno 73
STECOM, Praha 13, 15, 17
STORMWARE, Jihlava 252
SYSTEM PRO, Praha 259
TEMPR, České Budějovice 125
TESCO, Jihlava 177
TH'SYSTEM, Ostrava 53, 63, 149, 183
THEMOS, Praha 113
TRILOBYTE, Pardubice 24
TRONET, Bratislava 15
TYPESCRIPT, Bratislava 153
UNIWARE, Praha 25
UPS, Brno 39
VECOM, Praha 14
VERBATIM, SRN 89
VT DATA, Vysoké Mýto 81
WME DATA, Praha 85, 135
ZONER, Brno 208

Jak si předplatíte Chip

Vážení čtenáři,

jistě jste si všimli, že ne vždy se vám podařilo sehnat Chip v běžném prodeji. Ať už jsou důvody tohoto stavu jakékoliv, existuje jeden velice snadný a dokonce i úsporný způsob, jak se únavnému shánění vyhnout. Samozřejmě, je to předplatné. Můžete je zahájit kdykoliv v průběhu roku (předplácí se vždy jen do konce jednoho kalendářního roku), ale nejvhodnější doba je právě nyní, a proto neváhejte!

Předplatné pro rok 1994 bylo pro čtenáře v České republice stanoveno na **25 Kč** za jednotlivé číslo, tzn. **300 Kč** při celoročním předplatném.

Předplatné můžete uhradit poštovní poukázkou typu A, sporožirem nebo bankovním převodem (přímo či po obdržení faktury), a to na náš abonentní účet u **Komerční banky Praha Město**, který má číslo **10006-614844-021/0100.**

Ať zvolíte kterýkoliv z uvedených způsobů, uvědomte nás o svém zájmu o předplatné prostřednictvím **objednávkového kuponu**, který najdete na vsádce za stranou 242 (povšimněte si, že podobně můžete objednat INFOCHIP nebo zadat inzerát do naší burzy). Kupon vystřihněte, pečlivě vyplňte všechny údaje i způsob platby a nevyplaceně odešlete (to vše se samozřejmě týká pouze **nových** předplatitelů, dosavadním abonentům stačí jen zaplatit).

Případné dotazy zodpovíme na tel. čísle (02) 2403 2600.

A ještě něco: výhoda přímého předplatného není jen v úspoře a bezstarostnosti či přímém kontaktu s redakcí, ale i v tom, že všichni stálí předplatitelé budou automaticky (samozřejmě zdarma) dostávat INFOCHIP, vycházející dnes prozatím mezi vydáními "velkého" Chipu, ale není vyloučeno, že bude vycházet i častěji.

Jak na Slovensku?

Vzhledem k tomu, že od nového roku bude číslo Chipu v běžném prodeji v SR stát 34 Sk, bylo předplatné ve Slovenské republice stanoveno na **30 Sk** za jednotlivé číslo, tzn. **360 Sk** při celoročním předplatném.

Rozdělení státu bohužel zkomplikovalo také situaci s distribucí a placením předplatného na Slovensku. Jste-li majiteli sporožirových účtů nebo osobních účtů u Všeobecné úvěrové banky, Interbanky a Investiční banky, stejně tak jako u poboček České obchodní banky a Komerční banky na Slovensku, pak vás ani tato situace nezaskočí. Předplatné zaplatíte stejným způsobem jako čeští čtenáři, tedy bankovním převodem na výše uvedené abonentní konto Chipu, protože placení periodického tisku bylo mezivládními dohodami zařazeno do tzv. "sociálních plateb" nevyžadujících devizové povolení. Tento způsob je nejvýhodnější i pro nás, a proto jej vřele doporučujeme.

Naopak placení složenkou bude pro obě strany méně výhodné, a pochopitelně i složitější. V tomto případě bude nejlépe využít služeb našeho nového slovenského velkodistributora **MAGNET-PRESS Slovakia** a zaplatit předplatné poštovní poukázkou typu A na účet číslo **4000389624/3100**, který vede **Ľudová banka Bratislava, a.s.** I pro slovenské předplatitele platí: při jakémkoliv způsobu platby nám nezapomeňte poslat **objednávkový kupon**!

Vaše redakce

P.S. Z výše uvedeného jste jistě poznali, že na tomto místě už nebudete nacházet doposud obvyklou složenku - myslíme si totiž, že na samém sklonku druhého tisíciletí, uprostřed Evropy, a navíc u technicky a počítačově vzdělaného čtenáře už je tento způsob anachronismem. To, že jste složenku nenašli ani v minulém čísle, sice s tímto naším rozhodnutím souvisí, ale tam jsme ji vyřadili až na poslední chvíli, a - jak jste si možná povšimli - za přispění redakčního šotka vzhledem k okolnímu textu trochu ukvapeně. Omlouváme se.

VÁNOČNÍ NABÍDKA

Tonerové cartridge pro laserové tiskárny
HEWLETT-PACKARD

HP LJ 4L	2 080 Kč
HP LJ IIp+, IIIp	2 280 Kč
HP LJ II, IID, III	2 760 Kč
HP LJ IIISi, 4Si	3 950 Kč
HP LJ 4, 4M	3 480 Kč

+
kompletní sortiment HEWLETT-PACKARD

Ceny jsou uvedeny bez DPH

Doprava v Praze do 120 minut zdarma!

ARTIFEX

Střešovická 49, 160 00 Praha 6
tel.: 333 04 61, tel./fax: 333 04 64

CHIP

Vydavatelství CHIP, s. r. o. **IČO 45280681**

Vydavatel: Petr Müller
Ředitel: doc. RNDr. Ivan Novotný, CSc.
Šéfredaktor: ing. Milan Loucký
Zástupci šéfredaktora: ing. Miloš Helcl, ing. Martin Felix
Redakce: PhDr. Pavel Klůs, ing. Josef Mika
Výroba: ing. Otmar Černý (vedoucí), Alena Karvánková, Gabriela Kratinová, Petra Prokopcová
Grafická redakce: Marek Jodas
Inzerce: ing. Radana Matějíková, Monika Rejková, Miloslava Vondrášková
Sekretariát: Markéta Časná
Abonence: Miloslava Novotná, Dana Svobodová
Dokumentace: Kateřina Havlíčková
Ekonomický úsek: Helga Petříčková (vedoucí), Petra Branaldová,
Stálí spolupracovníci: Jan Bastl, Mgr. Jiří Donát, ing. Petr Houser, ing. Gustav Jindra (USA), Jiří Komínek, ing. Tomáš Koudelka, Jiří Mach, ing. Jan Markovič, ing. Václav Panenka, Mgr. Milan Pola, CSc., Pavel Pola, Jiří Rejka, Tomáš Rosa, Vladimír Svoboda, ing. Vojtěch Trš, Martin Vlček, Pavel Zvěřina
Redakční rada: ing. Jan Fanta, doc. ing. Vojtěch Konopa, CSc., ing. Vladimír Smejkal, CSc., JUDr. Tomáš Sokol
Stálí překladatelé: RNDr. Josef Barhoň, ing. Kateřina Bečková, ing. Jan Bouček, ing. Eva Dvořáková, Jaroslav Kaše, ing. Rudolf Linc, Lubor Klečák, ing. Eva Kolářová, ing. Jiří Kousal, RNDr. Jan Maisnar, RNDr. Vladimír Petkevič, ing. Jana Podoláková, ing. Jana Potočková, ing. Ivan Pros, ing. Jaromír Rux, Vladimír Valouch
Repro a osvit: Typografické studio WOW, s.r.o., Politických vězňů 9, 110 00 Praha 1, tel. (02) 26 49 98

Adresa redakce:
Chip, Václavské náměstí 56, P.O.BOX 146, 111 21 Praha 1
Tel. 02/ 2403 2793, 2403 2796, 2422 1565, 2422 7707; fax 2423 1146
inzerce: 2403 2607, 2403 2795, 2421 7368;
abonence: 2403 2600; BBS: 2421 6515, 2421 3432, 2421 3470.

Vytiskla POLYGRAFIA, a.s., Praha

Inzerci a předplatné přijímá redakce.
Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Otisk povolen pouze s písemným svolením redakce, uvedením pramene a se zachováním všech autorských práv. Rozšiřuje PNS. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím poštovní přepravy Praha, č. j. 1326/91 ze dne 7. 5. 1991.

Vychází měsíčně v licenci VV Würzburg ve Vydatelství CHIP, s. r. o.

© 1993 CHIP, Vogel Verlag und Druck KG, Würzburg, Deutschland

ISSN 1210-0684; MIČ 46669

VOGEL

Novinky z redakce

Pohledy do zákulisí Chipu

Novinky v redakci

Do redakce Chipu přišla další posila, redaktor Pavel Klůs. Jeho specializací jsou multimédia, databáze, statistické programy, DTP i další, především softwarové záležitosti. Protože je to původním povoláním sociolog, bude mít (mimo jiné) na starosti všechny ankety a soutěže v Chipu. Uvidíme, pardon, vlastně uvidíte.

Ve výrobě se chystá další velká změna: tentokrát v přístupu k lámacímu programu. Volíme vhodný systém, který by odpovídal požadavkům doby a nám pomohl zrychlit fázi pobytu článku ve výrobě a usnadnit práci tiskárně v její předvýrobní etapě. Takže měníme počítače za výkonnější, měníme a montujeme pevné disky...

Testovali jsme sami sebe

V sobotu 13. listopadu učinila firma Oasa Computers hazardní pokus a umožnila asi dvaceti novinářům některých deníků, rozhlasových stanic i odborných počítačových časopisů pokusit se na okruhu v Mostě rozbít její speciál Ford Fiesta. Po krátkém předstartovním školení vyrazili jednotliví účastníci akce nazvané "Oasa proti svým přátelům" postupně na trať, aby si ve čtyřech kolech (z toho dvou měřených) vyzkoušeli, jak se jezdí s rychlým autem. Dodejme, že všichni přežili bez úhony.

Nutno přiznat, že přes relativně hojnou účast redakce Chipu (3 redaktoři) se nám nikomu nepodařilo stanout "na bedně". Proto bychom touto cestou rádi ještě jednou poblahopřáli šéfredaktorovi PC Worldu panu Pospíšilovi za třetí nejlepší dosažený čas. Proti trénovaným soupeřům z firmy Oasa to byl nesporný úspěch.

Šťastný nový rok

Poslední den starého roku se kvapem blíží. Třeba u nás v redakci však konec roku právě nastává, protože začínáme připravovat lednové číslo. Už od prvního čísla roku 1994 vám chceme nabídnout Chip v nové podobě. Nebude už tak tlustý, jak jste ho znali doposud. Je to proto, že bude vycházet na kvalitnějším papíru, který je však tenčí než ten, na kterém Chip vycházel doposud. Připravuje se i změna tiskárny. To pro čtenáře i pro inzerenty bude mít jednu jasnou výhodu: nebudeme odkázáni pouze na nabídku papíru, který na nás zrovna vyjde, ale budeme si moci vybírat ten, který vám přinese lepší barevné podání vašeho oblíbeného Chipu. Obrázky se projasní.

V posledních dnech tohoto roku má napilno i inzertní oddělení, které připravuje nové ceníky.

Pracovní atmosféra v redakci Chipu: zleva Felix, Helcl, Mika. Povšimněte si vlevo nahoře (na skříni) tváře našeho redakčního šotka. Doufáme, že si po příjemném občerstvení v minulém čísle, kdy nám úplně spolknul složenku (a to právě ve chvíli, kdy jste se mnozí jistě zajímali o předplatné), dá na chvilku pokoj.

Se současnou tiskárnou se rozcházíme v dobrém (jak doufáme). Děkujeme jí za pořádný kus odvedené práce. Vždyť některá čísla v letošním roce dala především pracovníkům montáže asi pořádně zabrat.

Závěrem bychom vám chtěli jmenovitě poděkovat za to, že jste nám celý rok zachovali přízeň. Osobně: vydavatel Petr Müller, ředitel doc. RNDr. Ivan Novotný, CSc., šéfredaktor ing. Milan Loucký, zástupci šéfredaktora ing. Miloš Helcl a ing. Martin Felix, vedoucí testovací laboratoře ing. Josef Mika, redaktor PhDr. Pavel Klůs, vedoucí výroby ing. Otmar Černý, jeho pravá ruka Pavel Zvěřina, lámací sekce v obsazení: Gabriela Kratinová, Alena Karhánková, Petra Prokopcová. Ta, která hlídá redaktory, aby včas odezdávali své podklady do výroby, paní Kateřina Havlíčková, také vážené dámy korektorky, které citlivě balancují mezi stylem autora a českou mluvnicí: paní Amelová, paní Rousková, paní Urbánková, paní Janušková, slečna Prášilová. Dále jsou to kopretinky z naší inzerce: ing. Radana Matějíková, Monika Rejková a Miloslava Vondrášková. Funkci nárazníku zastávala od září spolehlivě slečna Markéta Časná, tu ostatně máte možnost slyšet vždycky, když k nám zavoláte. Dále jsou to velitelka předplatitelské databáze paní Dana Svobodová, šéf distribuce Jiří Charvát, ekonomické oddělení pod velením paní Helgy Petříčkové, paní Petra Branaldová a paní Míla Novotná. Dále jsou to údržbáři hardwaru, kteří udržovali po celý rok v chodu zařízení, stárnoucí snad každým dnem, Jiří Komínek a Jiří Rejka (Jiříci). Samozřejmě nechceme vynechat ani sysopa naší BBS - Martina Vlčka. Nejmladší pomocná posila, Honza Bastl - gamesník. K dikům se připojuje i ing. Petr Moláček (dobří holubi se vracejí...), který se stará o "malého bratříčka" - (zatím) občasník Info Chip. Tak tihle všichni vám všem děkují za vytrvalost a přejí do nového roku hodně, hodně štěstí, zdraví a spokojenosti při čtení Chipu v následujícím roce.

Kalendárium

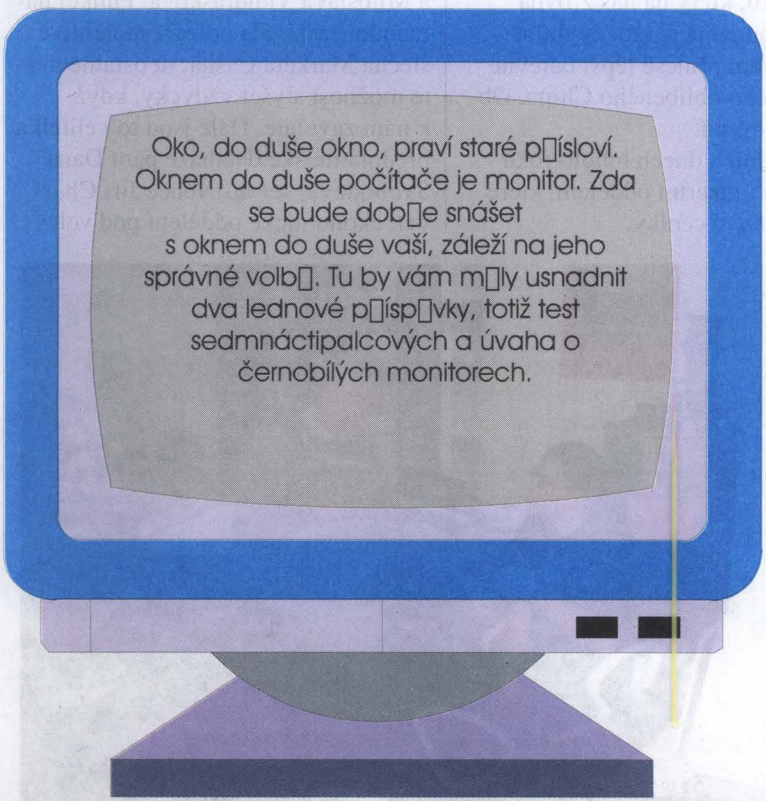
16. prosince slaví narozeniny slečna Radana Matějíková, duše našeho inzertního oddělení. Blahopřejeme.

-all

CHIP

Číslo 1/94 vyjde 27. 12. 1993

O čem si přečtete v lednu



Další témata lednového čísla

Stará láska nerezaví

Zatímco ostatní softwaroví výrobci již chystají produkty pro Windows NT, samotný Microsoft stále ještě vylepšuje paletu svých programů pro "klasická" okna. Jedním z nich je také Excel 5.0.

Upleťte si síť

Až se pustíte do instalace vlastní sítě LAN, nezapomeňte, že o výsledku vždy rozhoduje nejslabší článek - co je platný značkový počítač a perfektní síťová karta, nepodaří-li se jim protlačit data špatně instalovaným kabelem. Příště se dozvíte, na co si při stavbě sítě máte dát pozor.

Fax bez papíru

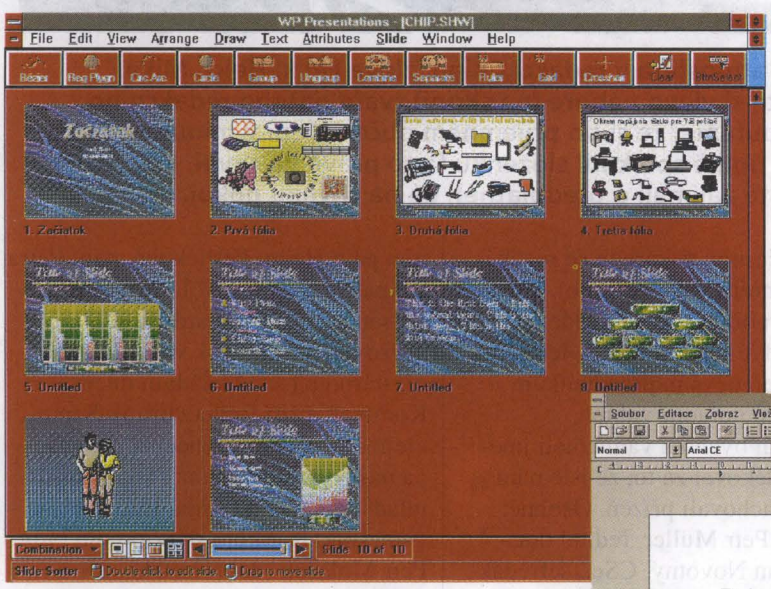
Jistě, téma to není nijak nové a o faxování z počítače jsme i v Chipu už popsali hodně papíru. V poslední době se však objevila některá nová komplexní řešení, lákající především lácí. V testu se dovíte, zda je doprovázena také kvalitou.

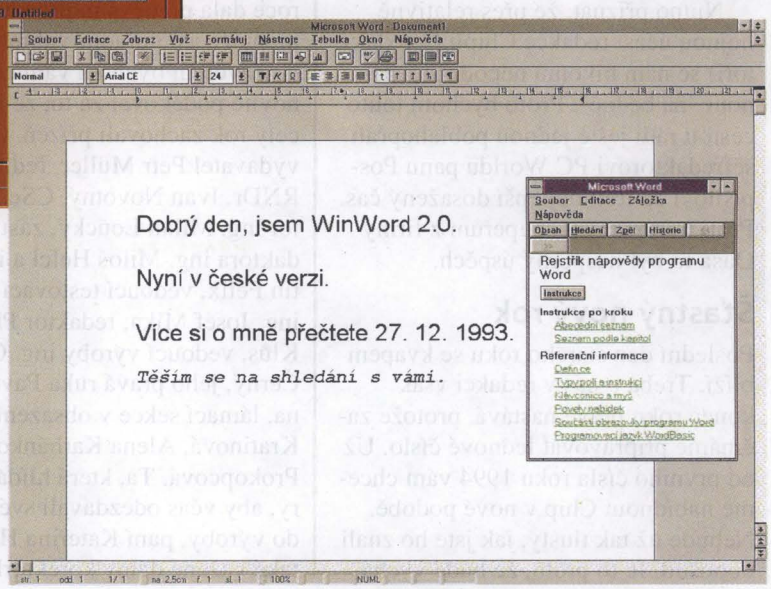
Rezidentní a bezpečné

Už jste někdy zatoužili napsat si vlastní rezidentní program a neodvážili se toho v obavách z nepředvídatelných následků? Příště vám poradíme, jak nebezpečí nechtěných vlivů na okolní prostředí snížit na minimum.

Bondové naší doby

Agent 007 by už dnes asi měl potíže. Tajné služby se vrhly na počítačové šifrování a určitě bude zajímavé podívat se jim na prsty.

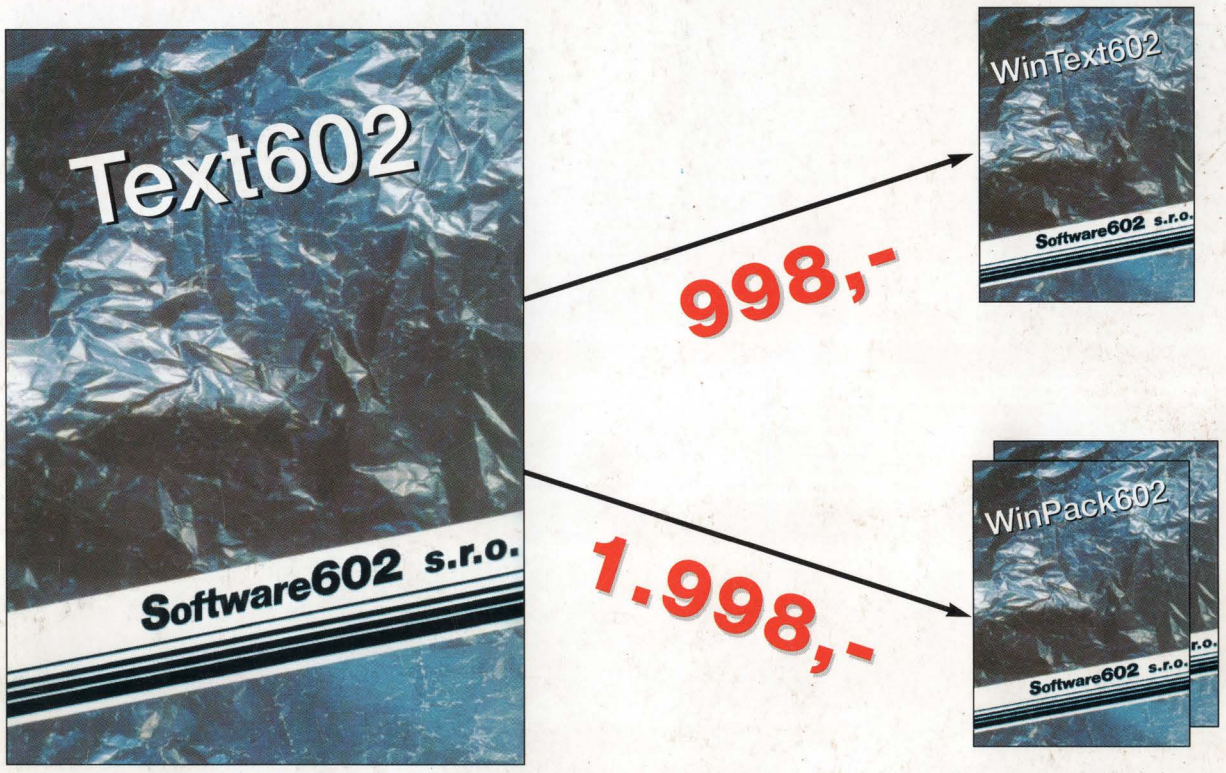




Na horním obrázku se vám představuje nový komfortní prostředek pro přípravu podkladů pro vizuální prezentace. Pochází z osvědčené dílny WordPerfectu a nese výmluvný a všeříkající název - WP-Presentations. Obrázek vpravo jistě další komentář nepotřebuje - dodejme snad jen tolik, že pokud na počeštěný WinWord pomýšlíte, měli byste se předem také postarat o česká Windows.

CTX
...CTXellent!
JEDNA CESTA KE ŠPIČCE VEDE PŘÍMO...
INTELIGENTNÍ MONITORY CTX
PLNÁ KOMPATIBILITA
s počítači třídy PC a zařízením VESA.
NOVÁ VÝROBNÍ ŘADA 14", 15" A 17"
s horizontální frekvencí od 30KHz do 60KHz
a vyšší frekvencí 65KHz pro 17".
FLAT SQUARE CRT
Plochá obrazovka fyzicky rozšíří zobrazovací plochu,
a to i pro aplikace Windows, DTP a CAD/CAM.
FLICKER-FREE & NON-INTERLACED
Neprokládaný mód a neblikající režim umožňuje vysoké
rozlišení 1280x1024/60Hz, 800x600/72Hz,
1024x768/70Hz a 640x480/72Hz.
FULL SCREEN
Využije celou plochu obrazovky.
Ideální pro Windows, CAD a multimediální aplikace.
LOW RADIATION
Nízké vyzařovaní vyhovuje nejpřísnějším
švédským normám MPR II.
Zajišťuje tím dokonalou ergonometrii
a bezpečné pracovní prostředí.
DIGITAL CONTROL
Vestavěný mikroprocesor nabízí
15 rezidentních pamětí.
Různé zobrazovací módy
pro optimální velikosti náhledů.
Uživatelská nastavení ovladatelná
z předního panelu.
SYSTEM-Pro
computers • peripherals • components GmbH.
Autorizovaný distributor CTX
Husitská 33, 130 00 Praha 3,
tel.: (02) 62 78 511, (02) 62 78 048,
fax: (02) 62 78 048, (02) 64 37 977.
Prodejna, servis: Jeronýmova 10, Praha 3

Máte Text602 ?



... a všechny Vaše texty už jsou pod Windows.

WinPack602 v 2.1

WinText602 v 2.1

- texty, tabulky, grafy, obrázky
- OLE
- komfortní import z Text602
- export/import z nejznámějších textových a tabulkových procesorů
- kontrola pravopisu (Č, S, N, A, U.S.)
- faxový driver
- podpora CSWin602 a 22 řezů TrueType

WinBase602 v.2.1

- relační síťová databáye
- klient - server
- OLE
- návrhář pohledů
- multiatributy
- knihovny C, Borland Pascal
- podpora CSWin602
- 22 řezů TrueType

Kde nás najdete:

	Adresa	Telefon	Fax
Software602 s.r.o.	Pod pramenem 3, Praha 4	(02) 421 368	(02) 421 105
Software602 Slovensko s.r.o.	Ďumbierska 26, Bratislava	(07) 377 683	(07) 377 685
Obchodní zastoupení:			
Junior	Tvorkovská 9, Ostrava	(069) 53336	(069) 6625117
Mikros s.r.o.	Běhounská 9, Brno	(05) 42210488	(05) 42210488

Software602 s.r.o.